VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Российская Академия Наук
Институт философии

Философия естествознания: ретроспективный взгляд

Москва
2000

ББК 20
УД К113
Ф-56

Ответственный редактор
Ю.В.Сачков

Рецензенты:

доктор филос. наук *Л.А.Маркова*
доктор филос. наук *А.И.Панченко*

Книга посвящается памяти основателей и первых руководителей сектора философии естествознания Института философии: С.И.Вавилову, Б.М.Кедрову, И.В.Кузнецову, М.Э.Омельяновскому

Ф-56 **Философия естествознания: ретроспективный взгляд.** – М., 2000. – 000 с.

Данный труд инициирован 50-летием со времени образования Сектора философии естествознания в структуре Института философии АН СССР (ныне РАН). Отмечаются условия образования Сектора — расцвет так называемой неклассической науки и обострение идеологической борьбы в послевоенный период. Рассматривается динамика проблем — от философии физики до проблем научного поиска, вопросов строения и функций научной теории, природы научного метода, социологии познания. Показывается, что разработка философии естествознания явилась успешной,

Российская Академия Наук
Институт философии

Философия естествознания: ретроспективный взгляд

Москва
2000

ББК 20

УД К113

Ф-56

Ответственный редактор

Ю.В.Сачков

Рецензенты:

доктор филос. наук *Л.А.Маркова*

доктор филос. наук *А.И.Панченко*

Книга посвящается памяти основателей и первых руководителей сектора философии естествознания Института философии: С.И.Вавилову, Б.М.Кедрову, И.В.Кузнецову, М.Э.Омельяновскому

Ф-56 **Философия естествознания: ретроспективный взгляд.** – М., 2000. – 000 с.

Данный труд инициирован 50-летием со времени образования Сектора философии естествознания в структуре Института философии АН СССР (ныне РАН). Отмечаются условия образования Сектора — расцвет так называемой неклассической науки и обострение идеологической борьбы в послевоенный период. Рассматривается динамика проблем — от философии физики до проблем научного поиска, вопросов строения и функций научной теории, природы научного метода, социологии познания. Показывается, что разработка философии естествознания явилась успешной, поскольку велась в тесном взаимодействии с

представителями самих наук о природе. В области философии естествознания сложилась определенная научная школа, которую благословил С.И.Вавилов, и первыми научными руководителями были И.В.Кузнецов, М.Э.Омельяновский и Б.М.Кедров.

ISBN 5-201-02026-7
© ИФ РАН, 2000

ФИЛОСОФИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ВЗГЛЯД

Предисловие

1. Становление сектора философии естествознания Института философии в структуре АН СССР

Сачков Ю.В. История сектора философии

естествознания — основные уроки

Овчинников Н.Ф. К истории сектора — время и люди

Потков Л.Л. Идеологические баталии в ходе становления сектора фило софии естествознания (по личным воспоминаниям)

Акчурин И.А. Вспоминая с любовью...(«Амаркорд»)

2. Динамика проблем

Мамчур Е.А. Анализ структуры научного знания в отечественной философии науки 60-90 гг.

Лисеев И.К. Развитие философских проблем биологии в стенах Института философии

Казютинский В.В. Космос и человек в зеркале философских

дискуссий

Делокаров К.Х.
Философия и наука: проблемы взаимодействия в советский пери отечественной истории

Ахундов М.Д.,

Баженов Л.Б.
Отношение философии и физики в годы советской власти

3. Научные школы

Брушлинский А.В
. К истории Сектора психологи
философии АН СССР

Кузнецова Н.И.,

Розов М.А. Из истории советской эпистемологии: жизнь и труды И.В.Кузнецова

Дышлевый П.С. О творческом сотрудничестве отделов философских
вопросов естествозн
философии А
АН Украинской ССР

Курбанов Р.О. Сектор как база подготовки национальных кадров (в области философии естествознания)

Предисловие

Подготовка данной книги инициирована одним юбилеем — 50-летием со времени образования Сектора философии естествознания в структуре Института философии АН СССР (ныне — Института философии РАН). Распоряжение Президиума АН СССР об образовании Сектора датируется 30 мая 1946 г. В связи с юбилеем была проведена международная конференция, краткий обзор материалов которой опубликован [1] .

Развитие естествознания всегда сопровождалось глубокими философскими размышлениями и острыми дискуссиями.

Само становление естествознания (опытной науки) сопровождалось выработкой общих представлений о научном методе, о роли математики и опыта в познании. В дальнейшем развитии естествознания активно разрабатывались вопросы теории познания и базовых моделей мироздания. Если брать развитие фундаментальных теорий естествознания до нашего столетия, то такие разработки и дискуссии проводились на базе анализа оснований, места и роли в познании классической механики, законов сохранения, электродинамики, термодинамики, статистической физики, астрономии, эволюционного учения, генетики, атомизма в химии. Рассматривались также вопросы о воздействии естествознания на развитие техники и на жизнь общества в целом.

Становление сектора происходило в интересных и жизненно важных условиях. Именно в этот период проявила всю свою мощь неклассическая наука, и прежде всего — неклассическая физика.
В мировой философии в это время происходило интенсивное становление философии науки как специализированной отрасли философского знания.
В разработке философии науки важнейшее, если не определяющее значение имели развитие неклассического

естествознания, анализ его оснований и методов исследования, воздействия на развитие научного мышления, материальной и духовной жизни общества. Можно вспомнить, что расцвет неопозитивизма в 20-30-х годах XX столетия во многом основывался на анализе особенностей становления и метода квантовой механики. Последнее также проявилось в деятельности Венского кружка, на основе чего сложилось течение логического позитивизма. Следует также

упомянуть вышедшие в это время широко известные труды таких философов, как Р.Карнап, Г.Рейхенбах, Ф.Франк, К.Поппер, в которых остро проявила себя соответствующая проблематика. Добавим, что в философские дискуссии активно включились и сами творцы неклассической науки — А.Эйнштейн, Н.Бор, В.Гейзенберг, Л. де Бройль, В.Паули, Э.Шредингер и др.

В нашей стране следует отметить глубокие философские исследования неклассической науки таких виднейших ученых, как А.Ф.Иоффе, А.Н.Колмогоров,

А.Я.Хинчин, В.А.Фок, А.Д.Александров, Д.И.Блохинцев, В.А.Энгельгардт и др.

По содержанию книга делится на ряд частей. Прежде всего рассматриваются вопросы становления сектора. Помимо общей характеристики развития естествознания в этот периодздесь рассматриваются и вопросы иного характера. Становление сектора происходило в условиях сильного идеологического давления на духовную жизнь страны. Не избежала этого

давления и наука, а философию естествознания идеологические силы стремились использовать как одно из средств такого давления. Вместе с тем, поскольку философия естествознания в основе своей ориентировалась на раскрытие истин в развитии познания, она явилась не столь простым орешком для экспансионистских устремлений идеологических сил.

Второй круг вопросов, рассматриваемых в книге, связан с проблематикой

исследований, с их динамикой. Любая развивающаяся область исследований с течением времени совершенствует свои методы, совершенствует и обогащает свою проблематику. Конечно, можно сказать, что философские проблемы относятся к числу вечных проблем бытия и познания. Вместе с тем по мере развития вскрываются новые аспекты этих проблем, происходит обогащение их содержания, анализ чего и представляет основной интерес. Если брать проблематику философии

естествознания, то в период организации сектора основное внимание уделялось проблемам бытия и познания, связанным с осмыслением оснований неклассической физики, а в настоящее время на первый план выдвинулись проблемы, связанные с познанием сложноорганизованных динамических систем, а также вопросы, связанные с обоснованием и возможностями научного метода и вопросы ценности науки в жизни общества.

Третий круг вопросов относится к анализу роли и значения научных школ в развитии познания. Современное развитие науки, ее проблем вне авторитетных коллективов практически невозможно. Как сказал А.Б.Мигдал, в развитии современной теоретической физики, а мы скажем — и в развитии ведущих проблем науки в целом, возникла «новая романтика — романтика коллективной работы» [2] .

В качестве ведущих научных школ выступают всемирно признанные институты и

университеты. Именно школы обеспечивают последовательность и преемственность познания и в ходе их деятельности вырабатываются новые методы исследований. Уникальной является деятельность школы Нилься Бора, сложившейся на базе Института теоретической физики в Копенгагене и под эгидой которой происходило развитие ядерной физики в период между двумя мировыми войнами.

Конечно, все упомянутые вопросы рассматриваются в книге в довольно грубом, первом приближении, во многом — в порядке постановки. Они, несомненно, нуждаются в дальнейшем изучении. Ряд статей содержит личностные, эмоциональные включения. Эмоциональные аспекты вскрываются при рассмотрении структуры взаимоотношений в научных коллективах, включающих и высокие нравственные и эстетические требования, что и ведет к созданию условий для

научного творчества.

В заключение необходимо отметить, что организация сектора и последующая его деятельность решающим образом стимулировали исследования по философии естествознания в нашей стране. Во многом на базе сектора были проведены первые всесоюзные, а также многочисленные региональные и специализированные (по отдельным проблемам философии естествознания) конференции и симпозиумы.

Сектор практически «курировал» деятельность методологических семинаров при научно-исследовательских институтах и организациях, работа которых способствовала широкому овладению учеными основами теории познания и осознания социальной значимости их деятельности. А.Эйнштейн однажды сказал: «Смысл жизни, как бы коротка и опасна она ни была, можно найти только в служении обществу». Продолжая эту мысль, можно сказать, что смысл философии естествознания состоит в том,

чтобы служить интеллектуальному и духовному развитию общества.

1. СТАНОВЛЕНИЕ СЕКТОРА ФИЛОСОФИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ИНСТИТУТА ФИЛОСОФИИ В СТРУКТУРЕ АН СССР

Ю.В.Сачков

История сектора философии естествознания — основные уроки

1. Введение. Науки о природе как историческая сила

Становление и развитие естествознания — процесс многоплановый, неотделимо от

целостного развития человека, его включенности в разнообразные социальные связи. Вместе с тем при анализе значимости естествознания в жизнедеятельности человека прежде всего обращают внимание на то, что оно всегда служило теоретической основой производственной деятельности человека, теоретической основой развития техники и технологий. Становление естествознания, его властное вторжение в жизнь человека и общества датируется XVII веком. Как отмечает В.И.Вернадский, в

это время в общем ходе истории человеческой культуры произошли радикальные преобразования, в жизнь человечества вошло точное знание, впервые в многотысячелетнем его существовании совершился переход к новым, неслыханным раньше формам и укладам быта и общественного строя.

В XVII столетии «мы видим ясный перелом, когда научное знание стало опережать технику, когда полученные с его помощью приложения к жизни

стали оставлять позади себя коллективные создания технических традиций и навыков. В эту эпоху научное представление об окружающем мире стало в резкое противоречие с вековыми созданиями религиозных, философских или обыденных представлений о мире, и вместе с тем оно смогло доказать на деле значение своих положений, ибо оно дало несовместимые со старыми представлениями, неожиданные для него применения в мореходном и военном деле,

технике, медицине... XVII век явился началом нового времени, вхождения в историю человечества новой меняющей ее силы — наук о природе и тесно с ними связанной математики» [3] .

Научная революция XVII в. имела широкое общекультурное значение. Б.Рассел подчеркивал: «XVII век породил величайшие имена и был отмечен самым выдающимся со времени греков прогрессом. Этот прогресс начался в естественных науках... Почти все, чем отличается

новый мир от более ранних веков, обусловлено наукой, которая достигла своих наиболее поразительных успехов в XVII веке… Новый мир, насколько это касается духовных ценностей, начинается с XVII века» [4] .

Дальнейшее развитие естествознания только усиливало это его воздействие на все аспекты жизни общества. Соответственно этому вставали вопросы о предмете и методе естествознания, о его воздействии на развитие

научного мышления, на разработку базовых моделей мироздания, на развитие человека, его способностей и потребностей, на обогащение культуры в целом. Все эти вопросы всегда вызывали пристальное внимание со стороны философии.

2. Создание Сектора философии естествознания в Институте философии — расцвет неклассической науки

На разработку проблем философии естествознания в нашей стране определяющее воздействие оказало создание Сектора философии естествознания в структуре Института философии АН СССР. Решение об организации такого подразделения было принято на распорядительном заседании Президиума АН СССР 30 мая 1946 года. В составе сектора предусматривалось образование четырех групп: философии физики, философии химии, философии биологии и общих проблем философии

естествознания. Тем самым в составе большой, академической науки была организационно оформлена структурная единица, на которую возлагались задачи разработки и координации исследований по философии современного естествознания в Союзе ССР. В настоящее время прямыми наследниками сектора в составе Института философии РАН являются подразделения, ведущие исследования по проблемам философии физики, биологии и экологии, концепции самоорганизации и

постнеклассической науки, философии техники.

Процесс организационного оформления сектора имеет свою предысторию. Сектор философии естествознания ранее образовывался по внутреннему распоряжению по институту, примерно в начале 1945 года и его первым руководителем был С.И.Вавилов, который в то время являлся директором ФИАНа. Однако вскоре (31 июля 1945 г.) С.И.Вавилов был освобожден от должности заведующего

сектором «в связи с загруженностью». За С.И.Вавиловым было сохранено научное руководство сектором, а заведующим был назначен Б.М.Кедров. Организацию и деятельность сектора согласно внутреннему распоряжению по институту можно рассматривать как своеобразное его эмбриональное развитие, а принятие Распоряжения по Академии наук — как рождение сектора в структуре академической науки.

Образование сектора происходило при исключительно интересных и значительных преобразованиях в интеллектуальной жизни общества. Именно в это время наблюдался расцвет той науки, которую ныне принято характеризовать как неклассическую. Соответственно в обществе господствовал исключительно высокий престиж науки.
В пользу того и другого наглядно свидетельствовали те колоссальные и впечатляющие технологические достижения,

которые были обязаны науке и которые проявили себя в военное время — во времена второй мировой войны. К этим достижениям относятся прежде всего развитие радиолокации и ракетостроения (реактивное оружие и реактивная авиация), создание атомной бомбы. Наука стала символизировать уровень интеллектуального и материального развития общества и представлять собою величайшее национальное богатство. Развертывались новые направления исследований, открывались

новые кафедры и институты (в 1946 г. был образован ныне всемирно известный Физико-технический институт).
В Советском Союзе интерес общества к науке во многом стимулировался задачами создания ракетно-ядерного щита, которые обостренно встали сразу же в послевоенное время.

Грандиозные технологические достижения стали возможны благодаря интенсивному развитию прикладных исследований, которые в свою

очередь основывались на новых фундаментальных теориях и направлениях исследований, ознаменовавших становление неклассической науки. К этим фундаментальным теориям и направлениям исследований относятся квантовая теория, теория относительности и статистическая физика (как учение о веществе). Именно на такой базе оказалось возможным развитие естествознания весьма широким фронтом. В физике интенсивно разрабатывались теория ядерных процессов и

электроника. В химии особо следует отметить развитие учения о цепных реакциях (атомная бомба — неконтролируемая ядерная цепная реакция). В разработке этого учения основополагающее значение принадлежит школе Н.Н.Семенова. Здесь интересно вспомнить, что такие известные имена, как Я.Б.Зельдович и Ю.Б.Харитон являются учениками Н.Н.Семенова.
В биологии в это время стали остро привлекать внимание процессы ее взаимодействия с

физикой, что в дальнейшем привело к становления молекулярной биологии и грандиозным достижениям в генетике. В эти же годы в ходе развития новых методов исследования появились первые компьютеры и зарождалась кибернетика. Менялись и организационные формы научных исследований — наука превратилась, как говорят, в большую науку, что также составляет одну из важнейших характеристик неклассической науки.

Происходящие в структуре и методах науки преобразования, возрастание ее значимости в жизни общества нуждались в своем углубленном социально-философском осмыслении. Круг проблем, охватываемых философским анализом, был необычайно широк — от анализа воздействий новых фундаментальных теорий на мировоззрение и стиль научного мышления и до вопросов образования и ответственности ученых за технологическое развитие общества. Можно вообще

сказать, что в этот период происходило становление философии естествознания как специализированной и организационно оформленной области исследований. В пользу сказанного говорит наблюдавшийся в это время расцвет неопозитивизма, в основе которого лежал анализ логических структур релятивистской и квантовой физики и особенностей их становления. Разрабатывалась аналитическая философия, опирающаяся на новую физику, математику и на развитие

логической техники. Создавались специализированные научные подразделения и журналы. Заметное воздействие на философскую жизнь оказали публикации книг Г.Рейхенбаха по философии квантовой механики — Р.Карнапа по проблемам логики научного познания, включающей в себя и вопросы об основаниях вероятности, и Э.Шредингера — по вопросам воздействия физики на познание явлений жизни.

Сказанное подтверждает, что сектор создавался в период, когда проявила всю свою мощь неклассическая наука, и прежде всего — новая, неклассическая физика. Перед научной мыслью встали вопросы глубокого философского осмысления новых фундаментальных теорий и направлений исследования и происходящих изменений в методах, организации и воздействиях науки на технологическое развитие общества и на жизнедеятельность человека. Можно утверждать, что именно

эти вопросы осмысления существа неклассической науки и нашли свое отражение в проблематике работы сектора и в основных работах, вышедших по планам и под эгидой деятельности сектора вскоре после его образования. В 1947 г. вышла книга М.Э.Омельяновского «Ленин и физика XX века», в которой рассматривалось воздействие новой физики на утверждение материалистических воззрений в науке. В том же году вышла книга Б.М.Кедрова «Энгельс и естествознание», в которой, в

частности, проводилась идея интернационального характера науки. В 1948 г. была издана книга И.В.Кузнецова «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение», которая фактически положила начало систематическим исследованиям методологических принципов, характеризующих становление и построение неклассической физики. Интересно также отметить, что по планам сектора готовилась книга М.А.Маркова «О микромире», на базе которой

была опубликована широко известная его статья в журнале «Вопросы философии» (1947, № 2). В статье рассматривались проблемы теории познания квантовых процессов, которые в наибольшей степени олицетворяют неклассическую науку. Повторим также, что научное руководство сектором при его становлении осуществлял С.И.Вавилов. Широко известен интерес Вавилова к проблемам методологии, теории познания и истории науки. В его трудах глубоко и систематически были

рассмотрены вопросы развития атомизма, идеи вещества, о природе света. Его работы стимулировали разработку метода математической гипотезы и метода принципов в познании. Само познание С.И.Вавилов рассматривал как важный фактор борьбы за существование и общественного развития. Тем самым можно сказать, что основные философские интересы С.И.Вавилова были связаны с внутренними интересами науки того времени, которую мы и называем

неклассической наукой. Сказанное также означает, что именно эти внутренние интересы науки послужили одним из важнейших оснований самого факта образования Сектора философии естествознания в составе Института философии АН СССР.

3. Драматизм эпохи

Острота и в известной мере и трагизм ситуации с

образованием сектора были обусловлены тем, что послевоенное развитие науки в СССР были сопряжены с сильнейшим идеологическим давлением на духовную жизнь страны, в т.ч. и на науку. Итоги второй мировой войны привели к новым международным взаимоотношениям, к возникновению военно-политических блоков и к зарождению холодной войны. Установка руководства страны на неизбежность холодной войны приводила к «борьбе за чистоту и превосходство»

господствующей идеологии в интеллектуальной жизни общества. В 1946 г. было принято постановление ЦК ВКП(б) «О журналах «Звезда» и «Ленинград», в котором подвергались уничижительной критике произведения, якобы проникнутые духом низкопоклонства по отношению к современной буржуазной культуре Запада. Это постановление стимулировало развертывание широкой идеологической кампании борьбы с так называемым космополитизмом.

Аналогичные цели преследовали и ряд других постановлений ЦК ВКП(б).

Развертывающаяся идеологическая кампания стала вовлекать в свою орбиту и науку, когда «объектами» идеологического давления на нее стала выступать деятельность отдельных оригинально мыслящих ученых и целые направления исследований. Особый резонанс в этом отношении вызвали публикация упомянутой выше статьи

М.А.Маркова «О природе физического знания» и «знаменитая» сессия ВАСХНИЛ. Статья М.А.Маркова была опубликована в порядке обсуждения на страницах только что организованного журнала «Вопросы философии», и в журнале ее представлял С.И.Вавилов. Публикация статьи вызвала широкие дискуссии, в ходе которых давались и резко отрицательные ее оценки. Последние носили официозный характер и в них утверждалось, что статья Маркова призывает отступить от философских основ

марксизма-ленинизма. Излишне говорить насколько серьезное значение имели подобные утверждения в то время: на критикуемого вешался ярлык политической неблагонадежности, проводника реакционных буржуазных взглядов, а отсюда уже делались административные выводы — увольнение с работы и иные гонения.

Наиболее разрушительные для науки последствия имела сессия ВАСХНИЛ в 1948 г. Она

знаменовала не только гонения на отдельных ученых, но и неприятие, резкое отрицание ряда важнейших направлений исследования в области наук о жизни, прежде всего — связанных с применением физико-химических методов исследования живого. После сессии ВАСХНИЛ намечалось провести специальное совещание по критике идеализма в физике, но вовлеченность физиков в разработку атомного оружия предотвратило проведение подобного «судьбоносного»

совещания. Официозная идеология порождала и опиралась на отрицательное отношение к ряду ведущих теорий и направлений исследования в современном естествознании — в генетике, физике, психологии, кибернетике и др. науках. Особенно сильно, несомненно, идеологическому давлению подвергались общественные науки, включая политэкономию, социологию и философию. Ученые советы академических институтов и вузов были вынуждены проводить

многочисленные специальные заседания с изысканием идеологически вредных идей и течений в своих науках. Все эти идеологические кампании нанесли невосполнимый урон советской науке.

Философия естествознания в своих исследованиях ориентировалась на истины науки, на реальные проблемы развития научного мышления и тем самым она представляла не столь простой орешек и для идеологии — последняя вынуждена была менять свои

формы, ограничивать свой «аппетит». В этом отношении необходимо отметить, что резкой официозной критике подверглись и все упомянутые выше работы, вышедшие под эгидой сектора в самом начале его деятельности. На книгу М.Э.Омельяновского «Ленин и физика XX века» появилась разгромная рецензия, в которой утверждалось, что она написана с объективистских позиций и ничего общего не имеет с точкой зрения диалектического материализма, что в ней нет критики методологических

установок Бора и Эйнштейна, что в книге выражено преклонение перед буржуазными физиками и принижена отечественная физика. Подобное официозное отношение вызвала и книга Б.М.Кедрова «Энгельс и естествознание». Автор подвергся критике как «безродный космополит» за то, что не считает вопросы приоритета существенными для истории науки, а национальность ученого рассматривает как постороннее для науки соображение, что

проповедует идею мировой науки в то время как в классовом обществе нет и не может быть единой мировой науки, единого мирового естествознания. Аналогичную критику вызвала и книга И.В.Кузнецова «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение». Официозные критики утверждали, что автор противопоставляет принцип соответствия ленинскому учению об истине, что нет критики в адрес копенгагенской школы в физике и почти ничего не говорится о достижениях

советской физики. И уже отмечалось о резкой критике статьи М.А.Маркова «О природе физического знания», содержание которой основывалось на работе, подготавливаемой по планам Института философии — М.А.Марков в то время являлся сотрудником (по совместительству) Сектора философии естествознания.

Период отчуждения философии от естествознания, период идеологических кампаний еще нуждается в своем серьезном

изучении. Не все здесь просто. Но некоторые выводы с позиций деятельности сектора можно сделать. Прежде всего бросается в глаза, что как философы, так и естествоиспытатели весьма разные — разные не только по своим интересам, умению и знаниям, но и по отношению к действиям властей. Идеология выступала как средство давления и упрочения власти и не всем дано прямо и стойко противостоять этому давлению, особенно когда власть жестко централизована и безразлична к судьбам людей. Расслоение по

отношению к власти наблюдалось не только среди философов, но и среди естествоиспытателей.
В частности, в среде физиков в рассматриваемый период существовало противостояние академических физиков и физиков физического факультета МГУ.

Анализ идеологических кампаний в науке говорит также о том, что идеологическое воздействие на науку далеко не всегда выступает в «чистом» виде — оно зачастую вплетено в

ход реальных и принципиальных дискуссий по вопросам развития самой науки и трактовке ее идей и теорий. Хорошо известна затянувшаяся «битва титанов» — дискуссия Бора и Эйнштейна по вопросам трактовки квантовой механики, отзвуки которой наблюдались в аргументациях участников идеологических разборок. Следует также добавить, что идеология идеологии рознь — есть идеология, выражающая интересы большинства общества и его развития, а есть идеология, выражающая

интересы крайне небольших социальных групп или кланов. В последнем случае идеология бывает чрезвычайно агрессивной и неразборчивой в средствах.

4. Динамика проблем

В оценке деятельности сектора основное значение имеет, конечно, проблематика — какие проблемы исследовались, как основательно велись эти исследования, какова динамика

изменения тематики, каковы основные результаты этих исследований. При этом также важно, как эти исследования влияли на общий духовный климат в науке, на иные направления исследований, в т.ч. и в самой философии, и на процессы образования.

Становление сектора происходило, как уже отмечалось, в период расцвета неклассической науки и соответственно его проблематика так или иначе, прямо или косвенно была

направлена на анализ ее существа, на анализ тех изменений, которые она вносит в научное и философское мышление и в жизнь общества. Вместе с тем обстоятельства сложились таким образом, что первоначальные исследования в секторе концентрировались вокруг проблем философии физики, прежде всего — на вопросах трактовки фундаментальных теорий новой физики — квантовой теории и теории относительности, а также — оснований теоретико-вероятностных методов

(статистических теорий). Эти теории радикальным образом воздействовали на развитие не только физического, но и научного мышления в целом. Обсуждение вопросов трактовки теории относительности символизировала протекавшая на страницах журнала «Вопросы философии» дискуссия, а вопросов квантовой механики — упоминавшаяся выше статья М.А.Маркова. Особо внимание обращалось на квантовую теорию, ознаменовавшую прорыв познания в микромир — в мир

атома и элементарных частиц. Как сказал В.Вайскопф, квантовая теория представляет такой «плод человеческой мысли, который более всякого другого научного достижения углубил и расширил наше понимание мира» [5] .

В настоящее время можно говорить и об основных результатах анализа трактовок ведущих теорий физики и эти результаты можно сформулировать так: глубокое понимание и адекватная трактовка новой,

неклассической физики, ее фундаментальных теорий и направлений исследования — теории относительности, квантовой теории и статистической физики — возможны на базе более широких и обобщенных представлений о природе бытия и познания, что включает в себя и непосредственную апелляцию к новому опыту, к новым экспериментальным данным.

В период становления и начального развития фундаментальных направлений новой физики их понимание и

трактовка преимущественно строились на базе образов механики — соответствующие физические процессы фактически рассматривались как своеобразные и утонченные механические процессы. Однако со временем выяснилось, что подобная трактовка приводила фактически к отрицанию своеобразия новой физики.

Понимание, трактовка теории относительности сопряжены с развитием пространственно-временных представлений, что связано с признанием более

фундаментального характера преобразований Лоренца в их соотношении с преобразованиями Галилея. Становление квантовой теории «потребовало» существенного развития атомизма (на базе ассимиляции философским мышлением корпускулярно-волнового дуализма), признания вероятности и случайности в качестве самостоятельных начал мира, разработки идеи о взаимообусловленности свойств микрообъектов и макрообстановки и новых

методологических принципов (принципов соответствия и наблюдаемости). В трактовке основ статистической физики самостоятельную ценность приобрели представления о вероятностных распределениях и соответственно, идеи независимости и уровней внутреннего строения и детерминации статистических систем.

Дальнейшая разработка проблем философии естествознания также шла по пути ассимиляции в научное

мышление концептуальных аспектов новейших достижений и открытий естествознания. Рассматривая деятельность сектора в исторической ретроспективе, можно выстроить ряд теорий и фундаментальных направлений исследований в науках о природе, который отражает наращивание интересов философии — это теория относительности, квантовая теория, статистическая физика, физика элементарных частиц, астрофизика и космология, происхождение и сущность

жизни, генетика, молекулярная биология, экология, искусственный интеллект, нелинейные процессы и самоорганизация, естествознание и проблема человека, статус естествознания в системе культуры. Было признано, что наиболее совершенной формой выражения знаний является научная теория как относительно целостная, замкнутая и самосогласованная система понятий. Разрабатывались представления о видах (классах) научных

теорий. Для неклассической науки ведущими стали представления о статистических закономерностях. Физика в союзе с биологией «породили» системное движение — общее учение о системах с их представлениями об уровнях (иерархии) и целенаправленности поведения сложных систем. Представления о системах получили мощный импульс для своего развития в ходе становления кибернетики. Громадное усложнение структуры теоретического знания в естествознании

привело к разработке проблем логики научного познания, в основе которой лежит применение понятий и технического аппарата современной формальной логики к анализу систем научного знания.

Позитивные результаты философии естествознания получены в ходе анализа проблем научного метода. Методы науки образуют ее суть, придают ей единство и силу. Они характеризуют средства, вооруженность научного

действия, направленного на раскрытие и обоснование истины. Проблемы научного метода широко обсуждались уже в период становления естествознания. Тогда же было выяснено, что научный метод имеет и экспериментальное (опытное), и теоретическое начала. С развитием науки обогащались, развивались и представления о научном методе. Современный прогресс в развитии всего комплекса наук обусловлен главным образом преобразованиями в методах исследования. При анализе

проблем научного метода наметились два основных направления. Первое связано с анализом деятельности интеллекта и стимулируется исследованиями проблем психологии научного мышления и разработками в области искусственного интеллекта. Но здесь следует сразу же сказать, что в изучении интеллекта мы находимся в самом начале пути. Деятельность интеллекта — процесс необычайно сложен, содержит неисчерпаемое множество аспектов. Его

исследования ведутся по многим направлениям, происходит интенсивное накопление соответствующей исходной, первичной информации. Так активно обсуждаются проблемы подсознания, сверхсознания, инсайта и др. Однако об особенностях и тем более механизмах умственной деятельности человека мы мало еще знаем. Результаты изысканий здесь более касаются вопросов предпосылок и условий творческой деятельности.

Другое направление в анализе проблем научного метода связано с раскрытием оснований его высокой специализации. Деятельность человека носит орудийный характер, что и определяет ее разнообразные специфические формы. Соответственно специфику научной деятельности обусловливает выработка, совершенствование и применение орудий, средств познания — и материальных (приборы + измерительная техника), и сугубо интеллектуальных (математика +

теоретические и знаковые системы). В работе сектора анализировались и экспериментальное, и теоретическое начала познания как они выступают в структуре неклассической науки. Приборы рассматриваются как своеобразное и все более утонченное «расширение», «удлинение», «обогащение» органов чувств человека. Соответственно этому раскрывается, что значение эксперимента (опыта) состоит не просто в том, чтобы подтверждать или опровергать

некоторые теоретические предпосылки или выводы, полученные в результате сугубо интеллектуальных рассуждений. Основное «назначение» эксперимента состоит в том, чтобы обеспечивать все более и более тонкое чувственное анализирование действительности. Тем самым эксперимент, несмотря на всю его теоретическую нагруженность, имеет самостоятельную, независимую ценность.

При анализе теоретического начала познания в эпоху неклассической науки ведущее значение приобрели проблемы «активности» научных теорий, их включенности в структуру научного метода. Научные теории представляют важнейший инструментарий духовной, интеллектуальной вооруженности исследований. Научный метод можно определить как теорию в действии по приобретению новых знаний. Включенность теории в структуру научного метода приводит к тому, что

метод становится все более адаптированным к материальной действительности, к изучению ее разнообразных фрагментов. Тем самым научный поиск становится более целеустремленным, получает внутреннее содержательное единство.

Современные исследования в области философии естествознания выходят более непосредственно и на самую широкую проблематику философских исследований,

связанных с проблемой ценности, с проблемой человека, его потребностей, интересов и возможностей. Развитие философии естествознания — не самоцель. Последнее особо ясно в свете становления глобальных проблем, к порождению которых естествознание имеет непосредственное отношение. В проблематике философии естествознания ныне остро встают вопросы, как естествознание служит делу дальнейшего раскрепощения физических и духовных сил

человека, делу выработки новых форм выражения творческих и гуманистических начал в его жизнедеятельности.

Разработка проблем философии естествознания, проводимых на базе деятельности сектора и тех подразделений, которые возникли в связи с его преобразованиями, находит свое выражение в соответствующих изданных трудах. Здесь прежде всего следует отметить две большие серии трудов — «Диалектический материализм

и современное естествознание» и «Материалистическая диалектика — логика и методология современного естествознания». Учитывая современную ситуацию, когда резко критикуется идеологическая направленность ранее проводимых философских исследований, в том числе — и в области философии естествознания, следует специально пояснить, какова же научная нагруженность представлений о материализме и диалектике, используемых в рассматриваемых трудах.

Представления о материализме практически сопровождали все развитие наших знаний о природе, начиная с древности. Эти представления означали, что процесс познания есть своеобразное, понятийное моделирование действительности, что возможно на базе чувственно практической деятельности человека. Соответственно познание выступает как процесс постижения истины.

С раскрытием исходных представлений о диалектике

положение дел несколько труднее. Могут сказать, что под словом диалектика скрываются попытки оправдания современного натурфилософского подхода к анализу реальных концептуальных проблем развития естествознания. Такие подходы, конечно, сопровождали и продолжают сопровождать это развитие. Но для работ, изданных под эгидой сектора, характерна иная направленность. Идея диалектики здесь прежде всего означала, что к анализу

философских проблем современного естествознания нельзя подходить с позиций тех философских представлений о природе бытия и познания, которые сложились под воздействием идей и методов классической науки. Обоснование новейших теорий науки, как уже отмечалось, необходимо проводить на собственной основе. Последнее означает, что для наиболее полного раскрытия содержания новых теорий их надо соотносить не с ранее выработанными наукой

базовыми моделями устройства мироздания и его эволюции, а с развитием (изменением, обогащением) этих моделей. Кроме того, обоснование новых теорий на собственной основе требует непосредственного обращения к новому опыту, к принципиально новым экспериментальным данным. Не пытаясь разобраться в самоценности нового опыта, сопряженного с новыми теориями, нельзя глубоко раскрыть содержание последних.

Обращение к диалектике при анализе философских проблем современного естествознания также означало, что необходимо учитывать, что связи и взаимодействия в реальном мире весьма разнообразны, что в их познании нет единообразия и шаблонов, что надобно учитывать наличие уровней в строении и детерминации исследуемых объектов, систем и процессов. Диалектический подход, как всегда утверждалось, означает, что к анализу проблем философии необходимо

подходить с позиций развития, понимаемого наиболее широко, т.е. ориентированного не на классическую физику, а скорее на концептуальное содержание биологических и социальных наук.

Реальное содержание указанных выше серий трудов находит свое отражение и в названиях отдельных их томов — «Структура и формы материи» (1967), «Пространство, время, движение» (1971), «Синтез современного научного знания» (1973), «Философские

проблемы астрономии XX века» (1976), «Физическая теория» (1980) и др. К этим трудам примыкают и вышедшие сравнительно недавно: «Теория познания и современная физика» (1984), «Методы научного познания и физика» (1985), «Философия, естествознание, социальное развитие» (1989), «Естествознание: системность и динамика» (1990), «Проблемы методологии постнеклассической науки» (1992), «Астрономия и современная картина мира»

(1996), «Физика в системе культуры» (1996) и ряд других. Последние из указанных книг были подготовлены в основном на базе сектора философии физики, о книгах, изданных на базе других подразделений института в области философии естествознания будет еще специально сказано в данной книге. Вместе с тем приведенные изменения в динамике проблем философии естествознания позволяют сделать вывод, что наша отечественная философская мысль ассимилировала

важнейшие достижения современного естествознания и соответствует в основном его развитию. Эта ассимиляция происходит в форме обогащения и развития философских представлений о бытии, его развитии и познании.

5. Проблема сложности

В оценке деятельности любого научного подразделения важнейшее значение

приобретает анализ того, на какие рубежи исследований оно вышло, какие проблемы рассматриваются в настоящее время. Если иметь в виду теоретико-познавательный аспект исследований по философии естествознания, то их современная направленность олицетворяется прежде всего проблемой сложности. Проблеме сложности в последнее время уделяется повышенное внимание. Проводятся соответствующие конференции, организуются

специализированные научные подразделения. Все это, конечно, не означает, что проблема сложности является совершенно новой для современной науки: ее анализ имеет, несомненно, длительную историю. Вместе с тем нынешнее внимание к ней говорит о том, что мы наблюдаем изменения в нашем понимании сложности и возникновение концепций о новых классах сложности. Понятие сложности стало использоваться для выражения специфики определенного

класса систем – сложных и сложноорганизованных. Один из основателей теории информации У.Уивер разделял историю познания на большие периоды, согласно чему наука вначале изучала простые зависимости, затем — неорганизованные сложности, а в наше время она перешла к исследованиям упорядоченной сложности. Другими словами, понятие сложности непосредственно связано с разработкой базовых моделей устройства мира и его познания.

Простейшие, исторически первые представления о сложности появились, когда в практике и познании встала проблема перехода, как ранее говорили, от единого ко многому, когда встала задача анализа свойств и поведения подобного многого. Сложность некоторых объектов и процессов здесь рассматривается как их «сложенность» из некоторых объектов и функциональных изменений. Весьма существенно, что элементы, составляющие сложную вещь,

рассматриваются как простые. Для древних был характерен поиск первых начал, простых тел и простых движений, совокупностью и взаимодействием которых объяснялись видимые, чувственно данные человеку тела и движения. Подобный подход олицетворяет и определенную методологию познания, которая была характерна и для классического периода развития науки.

С развитием познания изменялись, обогащались и

наши представления о сложности. Когда ныне говорят о сложности, то имеют в виду не просто катастрофическое нарастание элементов и параметров исследуемых систем, а раскрытие и анализ новых типов (классов, видов) взаимосвязей и взаимодействий в природе, отличных от взаимосвязей и взаимодействий, изучаемых классической наукой.

В развитии новых представлений о сложности важнейшую роль сыграли и играют теоретико-

вероятностные методы исследований, становление парадигмы вероятностного мира. Именно вероятностные методы ввели в науку представления о новых видах взаимоотношений и взаимодействий в мире и эти новые представления выражаются через понятие о случайном.

В последней четверти нашего века стали происходить дальнейшие коренные преобразования в базисной модели мироздания. Эти

изменения олицетворяет разработка основ наших представлений о явлениях самоорганизации в материальном мире. Понятие самоорганизации родственно понятию жизни. Соответственно исследования явлений самоорганизации имеет такую же длительную историю как и исследования процессов жизни, ее природы и происхождения. Вместе с тем в исследованиях проблем самоорганизации в наше время произошел резкий скачок, вызвавший резонанс во всем современном познании.

Этот перелом обусловлен властным вторжением физико-математических методов, концепций и идей в анализ явлений самоорганизации.
В центре этих преобразований лежит анализ нового вида взаимосвязей и взаимодействий, которые и выражаются через представления о нелинейности.
Нелинейность характеризует крайне «непростые» и необычные связи и процессы, а потому она символизирует дальнейшие преобразования и в наших представлениях о

сложности. Возрастание роли и значения нелинейности в познании связано с возрастанием информационного аспекта в структуре и эволюции мира. Нелинейность еще далека от своего достаточно полного раскрытия и осмысления. Как сказал М.Бунге: «Факт, что нелинейные теории редки, является не столько особенностью природы, сколько признаком младенчества науки» [6] .

Почти все исследователи сложности обращают также внимание на идею иерархии как на важнейшую, сквозную идею анализа сложных систем. «...Среди всех сложных систем, — отмечает Г.Саймон, — только иерархии располагают достаточным временем на развитие» [7] . «...Сложность, — замечает Дж.Николис, — подрывает устойчивость, если не умеряется иерархической структурой» [8] . Весьма существенно понимание смысла иерархии в контексте учения о системах. Идея иерархии весьма

древняя и история уже зафиксировала, что иерархия иерархии рознь. Иерархия возможна и в рамках систем жесткой детерминации, и в вероятностных системах, и в нелинейных системах. Иерархия выражает собою характер взаимоотношения между различными уровнями строения и детерминации систем и эти взаимоотношения могут быть весьма разнообразными: естественные иерархии усиливают эффективность функционирования как сложных систем в целом, так и ее

элементов.

Соответственно сказанному изучение феномена сложности можно рассматривать в свете смены парадигм мышления. Классическая наука начинала с рассмотрения мира как состоящего из атомов, затем мир стал рассматриваться как построенный из атомов и полей, далее — из элементарных частиц, а ныне мир рассматривается как образованный из нелинейных динамических систем. Добавим, что через представления о

последних характеризуются не только живые и социальные, но и квантовые системы. В качестве же исходного, рабочего определения сложности можно принять такое: сложные системы суть такие системы, поведение которых содержит акт принятия решений, что характеризуется как выбор из ряда возможных, включая альтернативные. Выбор содержит в себе и случайные механизмы. Другими словами, сложные системы суть системы с открытым будущим и, следовательно, их поведение в

чем-то существенном неопределенно и непредсказуемо. Недаром на полуюмористическом языке высказывается, что сложность — это когда ожидаешь получить одно, а получаешь нечто совсем другое.

6. Статус науки

В настоящее время в исследованиях в области философии естествознания остро встал вопрос о самой

науке, ее природе, статусе в обществе и ценности в системе культуры. Обостряет постановку вопроса о науке развернувшаяся ее так называемая гуманистическая критика, когда науку считают ответственной за все глобальные кризисы нашего времени, за основные беды современного человечества. Обостряет постановку этого вопроса также возникновение многих паранаук, которые затемняют и искажают саму природу научного исследования. Поскольку под

наукой в рассматриваемых случаях имеют в виду прежде всего науки о природе, то, как говорят, сам бог велел обсуждать эти вопросы в контексте философии естествознания. Анализ указанных вопросов образует обширное направление исследований, которое нуждается в систематизации и воздействует на выбор путей в будущее.

Остановимся на некоторых аспектах упомянутой проблематики. Прежде всего —

о природе науки. Существо науки, как уже отмечалось, заключено в ее методе, в способах раскрытия, доказательства и обоснования истины. Недостаточно разработанные, искаженные представления о методе порождают и отрицательные взгляды на науку и ее назначение в жизни общества. На фоне подобного «недопонимания» науки и произрастают «конкуренты» науки в раскрытии многих глубоких истин мира. Конкуренция возникает из

реальных трудностей. Современная наука не знает еще весьма и весьма многого, включая и вопросы о природе самого человека. Опыт истории познания говорит, что принципиально новые проблемы для своего решения требуют весьма неординарных подходов и преобразований в методах. Соответственно под научный метод «подделываются» различные паранауки, которые фактически ему противостоят. Борьба с паранауками лежит на путях дальнейшей разработки основ

научного метода, на путях глубокого раскрытия его природы, структуры и ценности. Лишь развивая и совершенствуя научный метод, пропагандируя его в широких кругах общества можно преодолеть нынешнее нашествие колдунов, магов, астрологов и иных представителей оккультизма.

Обратимся к вопросу о ценности науки и ее ответственности в развитии современного общества, к утверждениям, что именно

наука ответственна за основные беды человечества, за возникновение глобальных проблем. Однако, строго говоря, в этих утверждениях речь идет не о науке и ее развитии, а о ее приложениях. Вопросы приложений науки, ее включенности в разнообразные сферы практической деятельности человека ныне характеризуются как вопросы технологии, ее существа и особенностей. Технология обладает самостоятельной значимостью, она создается и развивается на основе

накопленного производственного опыта, навыков использования естественнонаучных и технических знаний и, что следует особо отметить, учитывая определенные общественные потребности. Именно технология лежит в основе прогресса общества. Как сказал Ф.Дайсон: «Технология — это божий дар. После дара жизни, быть может, это самый значительный дар, полученный человечеством от Бога. Технология — мать

цивилизации, искусств и наук» [9] .

Вопросы развития науки и вопросы ее приложений — вещи весьма разные, каждые из них требуют специализированных знаний, умения и опыта, отвечают на различные потребности общества. Решения по вопросам организации и направленности технологической деятельности выходят за рамки самой науки и принимаются на уровне политиков и организаторов производства, что особенно

ясно видно на примере высоких технологий: все наиболее значимые научно-технические программы — развитие ядерной энергетики, электроники, компьютеризации, экологии, здравоохранения и т.п. — ныне принимаются на уровне правительств и парламентов и выступают как национальные программы. Огрубленно говоря, наука есть мысль, а технология — действие. Конечно, наука далеко не безразлична к своим приложениям, к выбору направлений технологических

разработок. Однако основное здесь состоит в проведении экспертиз, в прогнозах, в оценке результатов, в выдвижении альтернативных предложений.

Наука полифункциональна: она направлена не только на развитие технологии, но и на развитие человека, основных форм его жизнедеятельности. Представляя собой важнейший вид коллективной творческой деятельности, она содействует как развитию интеллекта человека, так и его моральных основ. Как сказал А.Пуанкаре:

«Человек не может отказаться от знания, не опускаясь; поэтому-то интересы науки священны» [10] . Данная оценка науки дополняется ее характеристикой как стратегического ресурса общества. «В качестве показателя национального богатства, — пишет А.Б.Мигдал, — выступают не запасы сырья или цифры производства, а количество способных к научному творчеству людей» [11] . Удовлетворяя и развивая потребности познания, человек делает возможным свое

комплексное, целостное развитие. Вместе с тем ситуация с оценкой современной науки такова, что следует, возможно, сказать, что над умами современного человека зачастую довлеет не образ науки, а полунауки: последнее и дает основания для ее гуманистической критики и содействует порождению паранаук.

7. Философия естествознания — открытая система

Исследования последнего времени ясно показали, что к развитию способны лишь открытые системы. Внутренние преобразования в замкнутых (закрытых) системах носят деструктивный характер. По отношению к философии естествознания открытость означает, что само ее существование предполагает непрерывное взаимодействие с другими областями духовной деятельности человека, «питается» продуктами деятельности последних, включая остальные области

философского знания и искусство. Но особое, решающее значение имеет взаимодействие философии естествознания с самим естествознанием, с его открытиями, теориями и методами. Именно естествознание поставляет тот первичный, смысловой материал, ассимилируя который философия естествознания развивает свои утверждения и идеи, развивает представления о базисных моделях мироздания, его эволюции и познании.

Открытость философии естествознания содержит весьма многие трудности. Современное естествознание развивается необычайно широким фронтом и значимых открытий, новых идей, представлений, теорий и методов достаточно много. Представляет самостоятельную познавательную значимость философский анализ достижений и открытий даже в отдельных областях знаний, например, в физике, химии, биологии, геологии, географии и других науках, что послужило

основанием для интенсивной разработки философских вопросов отдельных отраслей естественнонаучного знания. Такое развитие естествознания неизбежно ставит вопрос о субординации проблем. Для философии естествознания в целом ведущее значение приобретает анализ основных, определяющих особенностей развития современного естествознания. Эти особенности характеризуют лицо современного естествознания, стратегическое видение всей познавательной

ситуации, важнейшие средства и возможности научного действия, а потому они имеют первостепенное значение для раскрытия современного мировоззрения, методологии познания и ценностных ориентиров самого бытия человека.

Плодотворность взаимодействия философии и естествознания в деятельности сектора выражалась в организации и проведении совместных всесоюзных и региональных совещаний и

конференций по проблемам философии науки, в работе методологических семинаров в научно-исследовательских институтах и вузах, в подготовке и издании совместных трудов. Взаимодействие философов и естествоиспытателей усиливает требования к основательности разработки проблем философии науки. Говоря фольклорным языком, последнее привело к появлению двух принципов — принципу Фока и принципу Омельяновского. Принцип Фока гласит: «Если философская работа в области

естествознания содержит какой-либо ляп или неточность в изложении специального материала, то она не заслуживает никакого внимания». Принцип Омельяновского: «Любая подготовленная работа по философии естествознания должна пройти экспертизу у представителей соответствующей науки о природе, иначе ее нельзя публиковать». В современном естествознании происходят глубокие перемены и в его содержании, и в методах

исследования, и в его воздействии на жизнь общества. Овладение новым концептуальным содержанием современного естествознания, разработка действенной методологии ныне невозможны без активного участия естествоиспытателей в этих направлениях развития научной мысли.

8 . Заключение. Научные школы

Одна из важнейших особенностей современных научных исследований — их коллективный характер. «Наука, — пишет В.Вайскопф, — отличается от современных художественных творений своим коллективным характером. Научное достижение может быть результатом работы и отдельной личности, но его значение зависит исключительно от его роли как части единого здания, воздвигнутого коллективными усилиями прошлых и настоящих

поколений ученых» [12] . Весьма интересно по поводу этих преобразований в науке высказался А.Б.Мигдал: «Во второй половине XX в. произошло сильное изменение стиля работы в теоретической физике, хотя, может быть, не все физики сделали из этого необходимые выводы.
В теоретической физике возникает новый вид организации науки, который можно было бы назвать «коллективный мозг»... Хотя роль отдельного исследователя уменьшается, возникает новая

романтика — романтика коллективной работы» [13] .

Научные исследования в наши времена могут быть успешными, когда они опираются на деятельность научных сообществ, когда складываются научные центры исследований и научные школы: для развития любой отрасли знаний нужна соответствующая интеллектуальная среда. Опыт творческой работы научных центров и школ еще недостаточно изучен. В этой связи весьма интересна и

поучительна деятельность школы Нильса Бора, сложившаяся на базе института теоретической физики в Копенгагене [14] . Следует прямо сказать, что все развитие атомной и ядерной физики в период между двумя мировыми войнами шло под эгидой деятельности института теоретической физики в Копенгагене. Воздействие института на сплочение и рост научных сил было столь велико, что по значимости в истории его зачастую сравнивали с академией Платона. И хотя в

наше время научные исследования проводятся в неизмеримо больших масштабах, созданы такие международные центры, как Объединенный институт ядерных исследований (Дубна) и Европейская организация ядерных исследований (Женева), анализ деятельности школы Бора может явиться весьма показательным и ценным в деле организации коллективных форм научной работы.

Успех деятельности Института Бора обусловлен прежде всего

тем, что во главе его стоял человек, сам генерирующий фундаментальные физические идеи и непосредственно участвующий в их разработке. Будучи самозабвенно преданным бескорыстному служению истины, он объединял вокруг себя талантливую молодежь. На открытии института Бор сказал: «В научной работе нельзя делать уверенных прогнозов на будущее, так как всегда возникают препятствия, которые могут быть преодолены лишь с появлением новых идей.

Поэтому важно полагаться на возможности и силу определенной группы ученых. Задачи постоянного привлечения новых молодых сил и ознакомления их с достижениями и методами науки ведут к дискуссиям и к вкладу молодых ученых — именно так вливаются в мир новые идеи и новая кровь» [15] . Бор всегда уделял большое внимание привлечению к исследовательской деятельности молодых творческих сил, повышению уровня их овладения

новейшими методами. Он полагал, что творчески сильные личности выбирают для себя и наиболее интересные и трудные задачи, лежащие на магистральных путях развития науки. Дело коллектива — содействие в выборе таких перспективных направлений исследования и в критическом обсуждении получаемых результатов, но это были такие обсуждения, которые выливались в коллективные формы работы.

Увлеченность поиском в любых творческих коллективах немыслима вне высоких нравственных отношений и требований. Далеко не всякую работу можно выполнять по принуждению извне. Бор обладал, по свидетельству многих, удивительной способностью разжигать глубокий внутренний интерес сотрудников к исследуемой проблеме и поверить в себя и в свои возможности. Поддерживать подобное творческое горение каждого научного работника можно

лишь культивируя определенный нравственный климат в коллективе. Никто из работавших в институте физиков независимо от своей государственной, национальной или расовой принадлежности не подвергался дискриминации в атмосфере, определявшейся преимущественно терпимостью Бора. В Копенгагене людей оценивали только по способности «думать ясно и честно». Говоря о деятельности Нильса Бора, необходимо специально отметить не только

его исключительную человечность, но и высокое чувство гражданской ответственности за судьбы науки и последствия ее воздействия на развитие общества. Бор вполне определенно заявлял: «Наука всего мира должна быть направлена на благо человечества. В этом отношении социальные проблемы нельзя отстранять от научных проблем» [16] . Бор всю жизнь оставался верным своему идеалу, согласно которому наука должна выполнять великую

культурную миссию объединения народов.

В исследованиях по философии естествознания в нашей стране сложилась достаточно устойчивая школа, которую благословил С.И.Вавилов и первыми научными руководителями которой были И.В.Кузнецов, М.Э.Омельяновский и Б.М.Кедров. Говоря о нынешней организации исследований по философии естествознания, следует отметить отсутствие роста научной молодежи по

ряду направлений исследования. Сохранение и преумножение традиций — одна из тревог коллектива исследователей по философии естествознания, сложившегося в рамках Института философии РАН. Добавим еще, что соответствующие подразделения института явились центром подготовки специалистов по философии современного естествознания в рамках Советского Союза. Со временем наращивалась деятельность этих подразделений и в

международном масштабе, что выразилось в активном участии наших ученых в работе ряда международных форумов по философии науки. Тем не менее следует признать, что включенность наших исследований в общий ход анализа проблем философии науки в международном масштабе еще далеко недостаточна, хотя сами эти исследования выполняются на вполне высоком уровне.

Исследования по философии современного естествознания

лежат на острие проблем теории познания и происходящих в ней преобразований, а в наши дни — и на острие анализа природы и ценности науки и ее метода. И смеем надеяться, что от уровня организации и разработки философии естествознания прямо зависит и престиж самой философии не только в системе знаний, но и в духовной жизни общества.

Н.Ф.Овчинников

К истории сектора: время и люди

1. На пути к философии

Вспоминая прошедшее, я думаю о начале своего пути, о горестно знаменитом теперь городе Касли, где прошло мое детство и где в 1957 г. прогремел выброс

радиоактивных отходов, равный по мощности, как я прочитал ныне, десяти чернобыльских. Чаще говорят не о Каслях, но о соседнем Кыштыме, хотя мой родной город ближе к эпицентру смертоносного выброса.

В истории художественных промыслов Касли — город мастеров — известен прославленными отливками из чугуна. В 1899 г. Д.И.Менделеев специально приезжал на Южный Урал. Он имел поручение от министра

финансов С.Ю.Витте ознакомиться с состоянием железного дела и дать рекомендации для увеличения производства чугуна. Вот что он писал о Каслях: «Каслинский завод, лежащий на северо-восток от Кыштымского,...давно славится своим чугунным литьем. Видал я на вставках это литье не раз, сам купил в Екатеринбурге прекрасные образцы, но то, что увидел в Кыштыме, где склад или, вернее, музей этих отливок, то превзошло все мои ожидания. Отливка тончайших медалей,

ажурных блюд, бюстов, статуй так тонка и чиста, что во всех отношениях не уступает бронзовой. Есть вещи действительно превосходные…Будь эти отливки производимы во Франции или Германии, они были бы у всех и каждого на столе и популяризовали бы всевозможные, особенно древние и современные произведения скульптуры, и бронзовые изделия должны были бы уступить такому литью, как каслинское» [17] .

Вблизи моего города на реке Теча расположено предприятие «Маяк», загрязнившее безвозвратно когда-то удивительно чистые воды знакомой мне речки. Все начинается с детства — в памяти моей оно омрачено опасными изменениями в когда-то благодатной природе. В этой коллизии прошлого и настоящего я вижу истоки моего пути.

Летом 1941 г. я заканчивал физико-математический факультет Свердловского (ныне

Уральского) Университета и тогда же началась война. Помню ощущение странности происходящего — идет война, а у нас, у студентов-выпускников, как будто ничего не изменилось — мы сдаем последние наши испытания. Я стою у доски, мне достался вопрос о теории магнетизма П.Ланжевена (1872-1946). Обращаясь к члену госкомиссии проф. Д.Д.Иваненко (1904-1994) (он в те годы жил в Свердловске и читал нам курс квантовой механики), я пытаюсь прояснить идеи французского физика,

связанные с теорией диа- и парамагнетизма. Многое уже забылось, но именно этот момент госэкзаменов сохранился в памяти. Уже тогда мы знали, что Иваненко выдающийся физик, выдвинувший идею протонно-нейтронного строения ядра. Невозможно забыть чувство робости и сознание ответственности за каждое слово — ведь мне задает вопросы и слушает сам Дмитрий Дмитриевич.

Очнувшись от госэкзаменов, мы ощутили, что война все перемешала в нашей судьбе. Освобожденный от фронта в результате болезни, пережитой в юности (ограниченность подвижности суставов), я после получения диплома работал преподавателем физики в средней школе, расположенной на окраине города в местечке Малый Исток. Вскоре я был принят ст.лаборантом на кафедру физики военной Академии им. Жуковского, эвакуированной из Москвы в Свердловск. Это был самый

тяжкий период войны — немцы

под Сталинградом, дошли до Волги, война на нашей земле!

В холодном и голодном уральском городе появляются московские институты, потеснив в местных зданиях людей, работавших там. Вблизи с Академией им. Жуковского, как я узнаю, размещается в одном из зданий Уральского политехнического института Московский университет, переехавший из знойного Ашхабада в морозный Свердловск.

Трудно рационально выразить — какая мысль привела меня на философский факультет Московского университета. Может быть, это было результатом наивного представления молодого физика о назначении философии. Смутное чувство тревоги, характерное для предвоенного времени, нарастало, а будни тяжкого быта, вызванные войной, перевертывали все прежнее — устойчивость мира оказывалась иллюзией. Тогда я еще не имел понятия об экзистенциализме, но теперь

могу сказать, что в моем случае Кьеркегор (1813-1855) оказался прав: истоки интереса к философии не в стремлении к знанию, к поискам причин и начал, как полагал Аристотель, но в чувстве отчаяния, порою охватывающего всего человека.

На философском факультете эвакуированного МГУ я поговорил с деканом. Это был пожилой человек — на вид за шестьдесят. Увы, я не твердо помню его фамилию, возможно Коган. Он принял меня доброжелательно и, выслушав,

сказал, что хотел бы зачислить меня не просто вольнослушателем, но полноправным студентом. Но для этого он должен выяснить, могу ли я на законном основании, уже имея одно высшее образование, продолжить обучение по другой специальности.

Вскоре при встрече декан сказал, что он воспользовался приездом в Свердловск тогдашнего министра высшего образования, кажется Кафтанова, и тот сказал ему, что

вообще получение второго высшего образования запрещено — необходимо сначала поработать несколько лет по своей первой специальности. Но физику, в порядке исключения, можно разрешить приобрести еще и философскую специальность. Таким образом, подкрепив свое намерение высоким авторитетом, декан зачислил меня на первый курс философского факультета МГУ.

Не оставляя работы на кафедре физики, я стал посещать лекции

по истории античной философии, которые тогда читал М.А.Дынник (1896-1971). Лекции читались поздно вечером — в памяти сюрреалистическая картина: в промерзшей аудитории сидит в зимнем пальто и в шапке профессор, а перед ним четыре, пять или редко шесть продрогших студентов слушают приглушенный голос лектора (не простудить бы голос) — рассказ о милетской школе, о Пармениде, Демокрите, Платоне.

Я был зачислен на философский факультет МГУ с сентября 1942 г. В начале 43 г. удалось сдать экзамены по античной философии. Вскоре, в марте-апреле 1943 г., заговорили о возвращении университета в Москву. С чувством сожаления я внутренне прощался со своими молодыми сокурсниками. И все же — начальный импульс профессионального интереса к философским идеям уже был задан и жил во мне. Понятно, что прямых ответов на мучительные вопросы я не получил, но начинал

осознавать, что дело философии скорее в организации сознания, в его собранности ради попыток понять смысл вопросов... Но, увы, продолжать философское образование не смогу — в те годы в Свердловском университете не было философского факультета.

Но произошло другое — декан предложил поехать в Москву в качестве студента философского факультета. Формальные трудности (и не малые) он обещал взять на себя, от меня требовалось только согласие.

Эвако-поезд шел в Москву более недели. Теперь могу сказать, что для меня это была своеобразная эмиграция, словно я приехал в другую страну — Московию. Говорят на понятном мне языке, но все остальное совершенно другое: образ жизни и мыслей, нравы и поведение людей, законы и порядки, идущие от властей.

Друзья студенты помогли поселиться в общежитии на Стромынке. Там я прожил все пять лет моей учебы на философском факультете.

Одновременно преподавал физику в средней школе № 147 на северной окраине Москвы, куда направили меня чиновники по образованию.

2. Учители

Соединившись с москвичами, второй курс факультета составил уже человек десять. В конце войны на наш курс пришло еще три или четыре студента из бывшего ИФЛИ, ликвидированного во время

войны. Среди них Армен Арзаканян. О нем, о его трудной судьбе и замечательном человеке, о философе высокой квалификации надо бы рассказать подробнее.
Я надеюсь, что мне это еще удастся.

Но главное вспомнить об учителях. В разные годы они были сотрудниками Института философии (некоторые по совместительству). Среди них Валентин Фердинандович Асмус (1894-1975) — его скучноватые, но основательные лекции

приобщали меня к традициям философской мысли. Орест Владимирович Трахтенберг (1989-1959) — в его личности я чувствовал, что он знает нечто более существенное, чем сиюминутное и преходящее. Помню — зимой 1943-44 г. Алексей Федорович Лосев (1983-1988) начал читать нам формальную логику. Однако нам не повезло — его уволили с факультета, как идеалиста — так в тихую объяснили мне осведомленные студенты. Логику стал преподавать нам Павел Сергеевич Попов (1892-

1964) — образец внешнего спокойствия и предельной аккуратности. Как я узнал позднее, он неожиданно для всех покончил с собой — личное трагически переплелось с социальным. Особенно памятны мне лекции и семинары Софьи Александровны Яновской (1895-1966). Она читала курс истории математики. Именно тогда содержание и стиль ее лекций — неторопливое углубление в предмет разговора, обнажение смысла — привели меня к осознанию, что история

науки предмет не просто интересный, но насущно необходимый философу. Она же в 1946-47 уч. году начала читать нам курс символической логики. Но вскоре чтение курса было запрещено — мы вдруг узнали, что Яновская вознамерилась преподать нам «буржуазную лженауку».

Невольно вспоминаю по-своему замечательную личность — Зиновия Яковлевича Белецкого (1901-1969). Он как зав. кафедрой диалектического и исторического материализма (в

те годы это была единственная философская кафедра в МГУ) представляется ныне особенным феноменом своего времени. Именно так о нем отозвался Феохари Кессиди, выпускник философского факультета, опубликовавший о Белецком статью в журнале «Философские науки» за 1997 г. № 2. Ныне Кессиди живет на родине своих предков — в Греции. В свой приезд в Москву в 1998 г. он подарил оттиск своей статьи о Белецком, семинары которого столь памятны и для Кессиди и для

меня. Мне пришлось участвовать в этих семинарах и даже однажды я сделал там доклад о книге Герцена «Письма об изучении природы», одобренный, как я помню, самим проф. Белецким.

Имея диплом врача, Белецкий после окончания знаменитого Института красной профессуры с 1934 по 1943 гг. был бессменным партсекретарем Института философии АН СССР. Личность руководителя кладет неизгладимый отпечаток на стиль учреждения. В данном

случае для стиля, заданного Белецким и, наверное, не только им, характерна непоколебимая уверенность в абсолютной истинности высказываемого, беспощадность в оценках и «непримиримость» по отношению к другим мнениям, в чем-то отличным от заданного. Я еще застал влияние этого стиля, проявленное в поведении людей и характере публичных выступлений. Влияние это сохранялось несмотря на то, что Белецкого сменили более молодые, но по-своему не менее

«идейные» руководители, такие как Г.Ф.Александров (1908-1961), М.Т.Иовчук (1908-1990), Д.И.Чесноков (1910-1973) и др.

Более молодое поколение, рвавшееся к руководству т.н. «философским фронтом», было профессионально более подготовленным. Белецкий полностью отрицал значимость истории философии, в особенности это относилось им к западной философии (русская философия была для него исключением). Белецкий настаивал на том, что

марксистская философия является прямым выражением интересов пролетариата. Все историко-философские идеи, высказанные до Маркса, — это всего лишь мыслительный материал. «Перед философией, — говорил он на философской дискуссии в 1947 г., — на первом плане стояли не столько интересы знания, сколько политические интересы того или иного класса, государства» [18] .

Идеи Белецкого были названы «невежественным

догматизмом». Но стиль непримиримости и самонадеянности странным образом оставался у нового поколения философов тем же, что и стиль всех высказываний Белецкого. Это привело к тому, что у более образованного поколения произошло забвение принципов высокой теоретизации . Это забвение сопровождалось потерей нравственных ориентиров . Наверное, это забвение и эти потери завязаны в один неразделимый узел.
С прискорбием приходится

вспомнить, что потеря нравственных ориентиров сказалась и на последующих поколениях.

Я многое не понимал тогда, погруженный в идеологическую круговерть, пытаясь вырваться из нее и тем самым все более запутываясь в ней. Идеология всегда спекулирует на истине, упрощая и незаметно деформируя ее, приспосабливая к своим заданным целям. Истинное в идеологии проглядывало, пробиваясь сквозь словесный туман, и

манило меня. Иногда, как я теперь могу оценить сам себя, был пленен идеологемами. А как отделить идеологическое от достоверного?

Я не мог себе уяснить странность происходящего на философском факультете — некоторые студенты старших курсов и творчески работающие аспиранты становились восторженными поклонниками Белецкого. Только теперь я могу оценить их нравственное чутье — их привлекало в личности Белецкого не столько

содержание его идей, сколько определенная независимость мысли. Он отстаивал свое понимание философских идей, не оглядываясь на высказывания «вождей». Он позволял себе даже несогласие с высказываниями классиков марксизма, хотя и не афишировал такое несогласие. Это привлекало молодые умы к его личности.

3. Философские разборки

В год моего поступления в аспирантуру, в 1947 г., вышла книга Б.М.Кедрова (1902-1985) «Энгельс и естествознание». Мой интерес к этому исследованию был вполне органичен. У меня сохранился экземпляр книги, на котором дата покупки — 20 октября 1947 г. Вскоре, где-то в конце этого года, состоялось её обсуждение. Появление философской работы, написанной современным автором, тогда было событием. Для меня её чтение было первой попыткой усвоения новых для

меня, более специальных проблем философии науки.

На Волхонке-14 большой зал на втором этаже был заполнен. Ныне в годы перестройки произвели ремонт здания и зал перегородили, уменьшив его на половину. Обсуждение открыл президент Академии Сергей Иванович Вавилов (1891-1951). Я могу припомнить лишь общий настрой его вступительного слова — он призвал к деловому обсуждению книги. Однако последующие ораторы не вняли призыву

президента. Их выступления повергли меня в смятение — началась не критика, а поношение автора книги, обвинение во всех идеологических грехах. Мне казалось, что все говорят на один манер, принятыми оборотами идеологических штампов. Подумалось, что я присутствую на заранее организованном избиении, цель которого только в том, чтобы устрашить и напугать — пусть будет неповадно каждому писать книги по философии. Это позволено только вождям.

Стиль шельмования, выражаясь современным языком, — клановые разборки, — конечно, был мне знаком. В среде физиков и вообще естественников было всякое — никто не был избавлен от идеологических наскоков. Особенно модно было поносить «буржуазных ученых». На физическом факультете МГУ проф. Леднев (и не только он) в те годы решительно критиковал принципы теории относительности Эйнштейна, используя при этом идеологические аргументы.

В известной сатирической поэме «Евгений Стромынкин», написанной талантливым физиком и замечательным человеком Герценом Копыловым, есть такие строчки: «Я был при том, когда Леднев / Льва одряхлевшего Эйнштейна, / Собрав профессоров кагал, / Ногой бестрепетной лягал» (когда-то поэму можно было прочесть только в самиздате; ныне она опубликована в журнале [19]). И на философском факультете приходилось слышать нечто подобное. Мне тогда казалось,

что этот стиль идет от некоторых пассионарных личностей. Но здесь, в Институте философии, уровень пассионарности превысил все нормы человечески допустимого. Как это далеко от неторопливых бесед в диалогах Платона.
В какую же новую среду я вломился! У кого мне здесь учиться и чему?

К моему удивлению, побитый критиками Кедров не выглядел смущенным. Аргументировано, а порою и язвительно Кедров одно за другим отметал все

поношения. Было очевидно превосходство автора книги перед его противниками. Осмысливая теперь происходившее полвека тому назад, я могу сказать, что его возражения критикам воспринимались мною как убедительные, неотразимые. Чувствовалось, что автор книги профессионально знал предмет — теоретические проблемы науки и ее историю.

Конечно, тогда все оценивалось мною скорее эмоционально, чем рационально. Только спустя

годы я начинал понимать, что Кедров в своей аргументации оказывался не столько внутри ортодоксальных концепций, которые он безусловно разделял, сколько, вместе с тем, и поднимался над этими концепциями. Для человеческой мысли быть внутри системы воззрений и вместе с тем уметь подниматься над этой системой вполне возможно и даже, по высокому критерию, необходимо. Более того, это — фундаментальная способность человеческого разума, в его отличие от рассудочной мысли,

осмысливать свои собственные суждения. Локк представил образ этой способности в виде особенного глаза, который не только видит предметы вне его, но еще и может наблюдать самого себя. Такой рефлексивный поворот мысли предъявляет человеку высокие требования — глубокое знание предмета и владение методологической культурой мышления.

Я услышал человека, который может стать примером личности, привычно живущей в

этой странной атмосфере непримиримой драки и все же отстаивающей свои принципы. Я почувствовал, что при всей пугающей странности нового для меня сообщества философов все же и здесь можно найти островки жизни, пусть трудной, но не исключающей возможности общения и поисков понимания волнующих проблем.

Легко сейчас подвергать разносной критике людей того времени, разделявших принятое мировоззрение. Труднее

осознать, что существо дела не в содержании идей, которые мы защищаем или напрочь отвергаем, но в том, как и ради чего мы это делаем.

В любую историческую эпоху существуют люди, которые, будучи внутри господствующей идеологии, оказываются способными подняться над ней в область общечеловеческих ценностей. Если позволительно обратиться к далеким временам, то я упомянул бы среди таких людей Фому Аквинского, который, будучи внутри

особенной формы христианской системы воззрений, был убежден, что «для совершения нравственных поступков человек должен уважать естественный порядок в личной жизни и в обществе» (я процитировал высказывание святого Фомы по словарю Шмидта, изданного у нас в 1961 г.). Кто же ныне, будучи в здравом уме, не согласится с этим высшим принципом нравственного поведения, сформулированного католическим религиозным философом.

4. Парадоксы времени

Так начинались дни моего пребывания в аспирантуре сектора. Лавиной накатывались обязанности и негаданные проблемы. Время сгущалось — обязательные семинары, подготовка к кандидатским экзаменам, попытки осмыслить избранную тему — понятия массы и энергии в современной физике. И, конечно же, преподавание — физики, а затем и философии.

Вот как это случилось — судьба еще раз приводит меня к встрече с Белецким на факультете, куда я иногда заглядывал. Я сталкиваюсь с парадоксом, затрагивающим одного лишь меня. «Куда поступили? Жаль что не к нам» — так помнятся мне его первые реплики, когда он увидел меня просто в коридоре факультета — нравы были просты (можно и без кабинетов!). Подумал про себя — «это же зависело от Вас». Но тут же Белецкий, не давая мне сообразить, что ему ответить,

предлагает мне преподавание философии на физическом факультете МГУ по совместительству с аспирантурой. Я согласился — это уплотнило мое время до предела.

А парадокс в том, что внутренне не принимая оценку Белецким предшествующей философской мысли, я иначе не представлял и ныне не могу иначе представить преподавание философии как освоение классической философии. Тогда я не осознал парадоксальность ситуации.

Скорее, как помню, я молчаливо удивился независимости личности Белецкого, который вопреки сложившейся практики предложил преподавание марксистской философии не члену партии. Так, как говорят, с легкой, а я бы сказал в данном случае с твердой, руки Белецкого я, еще будучи аспирантом, начал преподавание философии на физическом факультете с 1948 г. и продолжал преподавать (по совместительству) до 1960 г., когда на некоторое время особым постановлением

министерства работа по совместительству была запрещена. Позднее все вернулось «на круги своя». Совместительство было восстановлено. Меня пригласили, после защиты докторской диссертации, преподавать (также по совместительству) на философском факультете МГУ. Я преподавал там с 1966 по 1970 гг.

Я не буду описывать события от меня не зависящие, которые вынуждали меня оставить не

только преподавание, но и Институт философии. Это детективная история — тут необходим особый разговор. Словом, с января 1971 г. по приглашению Б.М.Кедрова я перешел из Института философии на основную работу в Институт истории естествознания и техники РАН. Можно сказать, что я проработал в секторе «Философия естествознания» чуть более 23 лет, совмещая в эти годы основную работу с преподаванием. Что касается преподавания философии, то к

70 г. обнаружился мой порок, как донесли всезнающие органы, что я будто бы хранил дома книгу Н.Бердяева и мог ведь преподать идеи этого идеалиста своим студентам. Об этом мне сказал высокий чиновник отдела науки ЦК, куда привели меня Б.М.Кедров и парторг Института Истории естествознания техники.

Три года, проведенные в аспирантуре Института философии, а затем и долгое время работы в секторе (после окончания аспирантуры я сразу

же был зачислен сотрудником) были для меня временем испытаний моих возможностей, временем удач и провалов, временем прояснения волнующих проблем и время возвратов к состоянию отчаяния. Философия сама по себе не избавляет от состояния безысходности, но, по словам Боэция, может дать утешение. Мне трудно описывать картину столкновений добра и зла, часто воплощенную в поступках знакомых людей: подробности пережитого уходят из памяти, а сохранившееся может дать

одностороннее представление о пережитом и о ситуации тех лет — люди еще живы и каждый может оценить события по-своему. И все же многое помнится и порою возникают картины прошедшего. Но лучше я попытаюсь вспомнить о людях, с которыми меня сводила жизнь того времени, и прежде всего о тех, кто так или иначе оказал на меня влияние. Тем более, что именно люди, с которыми мы общаемся, — дружим или расходимся — определяют наполненность нашего существования.

Вспоминаю технические условия работы. Весь Институт философии занимал пять или шесть комнат на пятом этаже большого здания, включая комнаты дирекции, бухгалтерии и вспомогательных служб. Сектор «Философии естествознания» помещался за одним однотумбовым столом в большой комнате — каждому сектору по столу. Но рядом была библиотека, где можно было получить необходимую книгу. Парадоксально, но теснота помещения создавала возможность

непосредственного общения — а это было благом.
В заставленной столами комнате я непроизвольно имел возможность встречаться и разговаривать с известным уже тогда психологом С.Л.Рубинштейном, избранным в 1943 г. чл. корр. АН СССР. По господствующим тогда представлениям психология числилась в ранге естественных наук. В то время в системе большой Академии не было института психологии.
Насколько я могу помнить, ко времени моего поступления в

аспирантуру в Институте философии уже был создан сектор психологии, заведующим которого стал Рубинштейн. Но я могу предполагать, что, создавая сектор «Философии естествознания» в конце войны, С.И.Вавилов пригласил в качестве сотрудника сектора Рубинштейна, поскольку, как я уже заметил, психология числилась тогда в разряде естественных наук. И только позднее, возможно к 1946 году, выделился сектор психологии, который имел стол в той же комнате. Я не очень вникал в

подробности структурных подразделений института и потому первоначально у меня создалось впечатление, что психологи являются сотрудниками нашего сектора. Так или иначе, главное было в том, что теснота — нет худа без добра — позволяла мне общаться не только с Рубинштейном, но и с всемирно известной Н.Н.Ладыгиной-Котс, написавшей удивительную книгу «Дитя шимпанзе и дитя человека». Вспоминаю, что в те годы зоопсихология, в которой она была специалистом,

находилась под подозрением — не то как недонаука, не то как псевдонаука. Способствуя приему Ладыгиной-Котс в Институт философии, Рубинштейн смог тогда, в 1947 г., до начала всеохватывающей борьбы с космополитизмом, взять зоопсихолога под свое покровительство.

5. Организация сектора

Когда я пришел в сектор, к заведованию только что приступил И.В.Кузнецов. Вавилова в качестве зав. сектором я уже не застал. Иван Васильевич позднее рассказывал мне, что сектор «Философия естествознания» был создан по инициативе С.И.Вавилова. Сергею Ивановичу удалось убедить партийные власти в том, что важнейшее условие успешного развития фундаментальной науки в стране заключается в развертывании основательных исследований по философии

науки. Первоначально С.И.Вавилов принял на себя руководство сектором в Институте философии, надо думать, по совместительству с основной работой. У меня нет документальных подтверждений сказанному — но так я запомнил рассказы И.В.Кузнецова о роли Сергея Ивановича Вавилова в организации сектора. Это были последние годы войны — пора больших ожиданий и надежд на возрождение свободной, нормальной творческой жизни, время надежд, которые, несмотря на немыслимые

тяготы войны, поддерживали людей в нашей тогда не просто нелегкой, но порою до боли невыносимой жизни.

В те годы трудно было найти специалистов, которые могли бы успешно развивать задуманное Сергеем Ивановичем направление исследований. Не отдельные философские «вопросы» естествознания, но систематическая разработка философии науки планировалась им как предмет основательных трудов в

созданном им секторе. Вавилов зачислил в свой сектор молодого тогда физика-теоретика М.А.Маркова, ныне, увы, скончавшегося академика, получившего это звание в 1966 г. Мне известно по довоенным публикациям — Марков, еще в свои совсем молодые годы, проявлял основательный интерес к философским проблемам своей науки. Будучи одним из первых сотрудников сектора, Марков написал, как тогда говорили в порядке плановой работы, серьезное исследование —

книгу «О природе физического знания». Книга в полном объеме так и не увидела свет. Но автор на основании результатов своей работы, по рекомендации Кедрова, подготовил статью, которая была опубликована в журнале «Вопросы философии» [20] . К статье было предпослано «несколько слов», написанных С.И.Вавиловым, представляющих статью читателям журнала.

Я попытаюсь предельно кратко указать на основные положения статьи Маркова. Автор отмечает,

что для физики середины XX в. характерно погружение ее специально научных идей в классические проблемы теории познания. Это утверждение Маркова, я думаю, справедливо и для физики наших дней. Содержание основных физических теорий с новым накалом мысли возвращает нас к проблеме истины — возможно ли точное и достоверное знание внешнего мира. Современные физические теории радикальным образом меняют постановку классической проблемы. Атомы классической

физики также ненаблюдаемы как и элементарные частицы современной физики; но своеобразие квантовой физики в том, что законы классической механики не применимы у микромиру. Основное содержание статьи Маркова сводится к попытке ответить на вопрос: в чем именно выражается упомянутая неприменимость?

В классической теории состояние частицы (состояние покоя или движения) в определенный момент времени

характеризуется ее точным положением (координатой), ее массой и скоростью (иначе — импульсом). В квантовой теории вводится своеобразный принцип запрета: невозможно никаким экспериментом зафиксировать одновременно точно координату частицы и ее импульс (речь идет о известных соотношениях неопределенностей). Этот запрет вполне аналогичен утверждению о невозможности построить вечный двигатель, получающий энергию «из ничего». Продолжая эту мысль

Маркова, можно сказать, что построение теории с новым запретом свидетельствует о существенном продвижении научного познания. Появление в физическом знании нового запрета дает критерий отличия квантовой механики от классической. С указанным квантовым запретом связано введение в квантовую физику вероятностных представлений. «В начальный момент, — пишет автор, — задаются вероятности найти частицу в любом месте пространства и при этом отыскивается, как изменяется

эта вероятность к любому другому моменту времени» [21] .

Марков подчеркивал — как бы ни был странен мир ненаблюдаемых частиц, знание их поведения приходится выражать при помощи классических понятий. Макроприбор играет роль переводчика, вернее, сказали бы мы, роль словаря, с помощью которого осуществляется смысловой перевод с микроязыка на макроязык. Но в целом язык квантовой теории — это особый язык: в нем

микромир предстает как некое подобие кентавра — человека и лошади одновременно. Микрочастица подобна античному образу, созданному художественной фантазией — это «волна-частица». Такие кентаврообразные объекты удалось выразить на языке математики. Для того, чтобы проникнуть в реальный физический мир, необходимо подвергнуть математические языковые формы «добавочным условиям». Главное из этих условий — сохраняемость математически формулируемых

законов для различных наблюдателей: покоящегося и движущегося. Физики называют это требованием инвариантности. Статья Маркова «О природе физического знания» задала определенный образец исследований по философии науки. Для этой статьи характерно глубокое проникновение в реальные проблемы развития науки в данный исторический момент и вместе с тем высокая философская культура исследователя.

Будучи образцом глубоких исследований по философии науки, статья вызвала непомерный гнев со стороны партийных властей. За публикацию «порочной» статьи Маркова, равно как и за другие идеологические грехи, был снят с должности главного редактора журнала Б.М.Кедров. А автора статьи лишили права преподавания физики в Московском университете. Вскоре идеологическая ситуация изменилась и уже в переломном 1953 г. физики избрали его чл.-корром, а в

1966 г. он получил звание академика по отделению физико-математических наук.

6. И.В.Кузнецов — зав. сектором

В 1947 г. в институте был большой набор в аспирантуру. Но мне помнится, что в сектор, которым начал руководить И.В.Кузнецов, в этом году удалось поступить только мне. Возможно, я кого-то упустил, не запомнил. Спустя года три или четыре и в последующие годы

появились новые аспиранты. А в год моего поступления я познакомился лишь с Николаем Будрейко, аспирантом Б.М.Кедрова, принятого в аспирантуру годом раньше меня. Волна интереса к философии науки тогда еще не поднялась. Более того, как мне теперь исторически открылось, заниматься философскими вопросам науки было в те годы не престижно, если не опасно. Думаю, что только отстраненность от идеологических баталий и социальных глухих потрясений

позволяла наивным смельчакам стремиться к таким занятиям. Нет сомнения, что Иван Васильевич осознавал всю непростоту работы в секторе, созданном С.И.Вавиловым. Всегда серьезное выражение лица, строгий и тщательно отглаженный костюм, неторопливые и основательно аргументированные суждения — таким помнится мне его облик. Он искренне верил в систему воззрений времени и понимал непростоту происходящего. Ничего лишнего в высказываниях —

только относящееся к делу. Он безвременно скончался после инфаркта в конце 1970 г. Ему еще не было шестидесяти.

Примером рискованности занятий по философии науки в то время может служить памятное мне обсуждение книги И.В.Кузнецова «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение». Обсуждение это проходило в небольшом зале на пятом этаже института и по своему настрою напомнило мне идеологическое избиение

Кедрова при обсуждении его книги «Энгельс и естествознание».

Книга И.В.Кузнецова вышла в 1948 г. В центре внимания автора связь классической и современной физики.
Я прочитал эту книгу, хотя был озабочен тогда темой своей диссертации; и даже решился выступить на обсуждении.
В традициях того времени перед обсуждением уже была задана установка на идеологический разнос книги. Сейчас это удивительно осознавать, но

тогда считалось нормой — если обсуждается книга, то само собою понятно — книгу надо беспощадно громить. Существовал какой-то неуловимый настрой, некая ментальность, подкрепляемые мимолетными разговорами некоторых сотрудников, о которых знали: они-то понимают как надо оценивать книгу и вообще как следует думать. В данном случае известная всем установка была явно сформулирована в заранее подготовленном тексте доклада М.Шахпаронова, тогда доцента

химического факультета МГУ, претендующего на роль философского арбитра.

Вспоминаю, что перед обсуждением докладчик благодарил известного тогда философа чл.-корр. АН СССР А.А.Максимова за то, что тот открыл ему, докладчику, «истинный» смысл книги. Неисправимый порок книги состоит в том, что ее автор пропагандирует идеи копенгагенской, а следовательно, идеалистической школы. Логика

рассуждений критиков книги Кузнецова неотразимо проста — материалистическая философия ставит вопрос о соотношении знания и материального мира и настаивает на первичности материи. В то время как Бор, глава копенгагенской школы, а вслед за ним и Кузнецов, заняты сопоставлением классической и современной физик, а значит, остаются в области знания и, следовательно, пропагандируют идеалистическую трактовку достижений науки.

В своем выступлении, как помнится, я кратко изложил содержание книги, самоуверенно полагая, что уже само содержание убедит критиков в правоте автора книги. Но моя наивная попытка дать положительную оценку книги, как я вскоре понял, была истолкована как простительная оплошность «незрелого» ученичества.

Иван Васильевич взволнованно, но с достоинством и с присущей ему обстоятельностью отвечал на обвинения. Он разъяснял

основные идеи книги и пытался показать, что замысел его работы не только не противоречит принципам марксистской философии, но скорее подтверждает их. Он указывал, в частности, на понятное и известное критикам т.н. учение об абсолютной и относительной истине. Для меня это был урок стойкости в защите своих идей. Признавая определенные упущения в книге в духе — необходимо «усилить критический настрой» и т.п., — Кузнецов убежденно защищал то, что можно назвать

объективным подходом в исследованиях по философии науки.

Я не знаю, что происходило в административной кухне института после обсуждения книги, но Кузнецов был оставлен зав. сектором. Может быть, сыграла роль поддержка президента С.И.Вавилова. На обсуждении книги говорилось, что идея написать книгу о принципе соответствия была подана Вавиловым, который называл принцип соответствия «загадочным» и полагал, что

именно Иван Васильевич сможет основательно исследовать философский смысл этого принципа, снимая с него ореол загадочности. Думаю, что для своего времени он убедительно реализовал замысел Вавилова.

Среди памятных мне событий будет дополнительным штрихом, характеризующим время и людей, рассказ о ситуации, связанной с книгой А.Ф.Иоффе «Основные представления современной физики», появившейся в то

время. В этой ситуации для меня открылась еще одна особенность личности Ивана Васильевича. Книга Иоффе — общедоступное изложение достижений физической науки. В ней по ходу изложения автор дает краткие философские оценки (в духе марксистской философии, как он ее понимал) изложенных им законов и открытий. Можно сказать, что изданием этой книги наш выдающийся физик хотел в то идеологически смутное время — шел 1949 — 50 г. — написать, так сказать, охранную грамоту.

Я прочел эту книгу и сказал Ивану Васильевичу, что хотел бы написать на нее рецензию. К моему удивлению, он попросил меня сделать это как можно скорее. Подготовленный мною текст, в котором я подчеркивал достоинства книги, он в сущности переработал, придав рецензии критическую направленность. Предложив мне выступить совместно, Иван Васильевич направил рецензию в журнал «Успехи физических наук», где она и была опубликована [22] .

Если нынешний историк не дает себе труда вникнуть в конкретный анализ ситуации, то он с кажущейся убедительностью выносит приговор рецензентам — они подвергают резкой критике воззрения выдающегося физика. Однако за текстом открывалось стремление охранить автора книги от разносных обвинений. Как объяснил мне тогда Иван Васильевич, редакция физического журнала получила рукопись рецензии от А.А.Максимова, в которой

Иоффе обвинялся в то время наиболее опасных для автора книги идеологических пороках. Единственный способ отказать в публикации такой «доносной» рецензии это сообщить автору, что в портфеле редакции уже есть рецензия и что редакция приняла решение к ее публикации. Я не видел рукописи рецензии Максимова, но со слов Кузнецова я знаю, что эта рецензия была и «доносной» и разносной. Вот почему редакция попросила Кузнецова, чтобы он срочно написал о книге Иоффе.

В редакции понимали, что Кузнецов оценит книгу в основном положительно, хотя и представит текст не лишенный критики. Наша совместная рецензия действительно была критической — это было в духе времени. Но вдумчивое рассмотрение историка могло бы убедительно показать, что наша рецензия спасала автора книги от захлестывающих идеологических обвинений, которые содержались в рукописи рецензии Максимова, ибо мы не обвиняли автора в идеалистических пороках, но

лишь призывали автора к последовательности. Я хотел бы призвать историка более внимательно прочитать хотя бы название опубликованной рецензии: «За последовательное диалектико-материалистическое освещение достижений современной физики». Обратим внимание — не «против», как это было в рукописи рецензии Максимова, а «за»! В этом существенная разница. К сожалению, этого не оценил и автор книги, высказывая недовольство нашей рецензией, — ему

простительно: он не мог знать предыстории. А нынешний историк обязан проникать в конкретность описываемых им ситуаций.

Я уже заметил, вспоминая свои впечатления при обсуждении книги Кедрова «Энгельс и естествознание», что самим ходом жизни во все исторические времена формируются люди, которые, оставаясь в плену времени, имеют силы подниматься над ним. Они, в особенности в острых ситуациях, способны

проявлять извечные подлинно человеческие качества — здравый смысл, знание своего дела, стремление понять и поддержать в трудных ситуациях своего ближнего. Эти качества превыше всякой идеологии. Именно это наблюдение поддерживает во мне оптимизм. Только теперь, спустя годы, я с особенной остротой осознаю, что Иван Васильевич принадлежал именно к таким редкостным людям.

Очерченная особенность человека порождает

напряженность его жизни. Именно такая напряженность, как я думаю, привела его к трагическим по своим последствиям столкновениям с носителями властной идеологии. Думаю, что со временем об этом будет еще написано.

И еще: его устремленность к идеологии, вера в нее привела его однажды к досадному срыву. Это произошло на моих глазах. В 1952 г. он опубликовал статью с разносной критикой теории относительности Эйнштейна. Я,

тогда еще молодой сотрудник, прочитал эту статью в рукописи. Мои попытки смягчить критику не имели успеха — в те дни Иван Васильевич, вспоминаю, был в состоянии некоей возбужденности. И хотя он, с присущим ему вниманием к любым словам собеседника, выслушал мои замечания, тем не менее, к моему сожалению, не принял их во внимание. Да и сам я в ту пору был в плену идеологических соблазнов и не мог найти убедительных аргументов. Небольшие вставки не могли изменить весь тон и

всю направленность статьи. Легко было поддаться обману — идеология искусно наряжалась в научные одежды. В таких случаях отрезвление приходит не сразу. И все же наступило понимание реальной ситуации. Вскоре Кузнецов, без публичного раскаяния, выступил с ясной и убедительной оценкой знаменитой физической теории.

7. Частая смена руководителей

Сектору «Философия естествознания» не очень везло с постоянством руководства. Кузнецов был вынужден уйти по настоянию президента С.И.Вавилова в редакцию «Энциклопедии». На некоторое время он вернулся в сектор и снова уходил по воле вышестоящих. А потом первый инфаркт и Кузнецов был вынужден после выздоровления работать дома. Но для меня он оставался и остается знаковой личностью, с которой связаны решающие и творчески плодотворные события в

истории не только сектора, но Института философии. Его деловое внимание к работе каждого сотрудника, его умение соединить общие задачи с индивидуальными склонностями сотрудника, его стремление освободить каждого от формальных требований, — все это и многое другое создавало условия плодотворной работы. Для него было естественным с пониманием относиться у любому сотруднику и аспиранту сектора. Вспоминаю удивительную ныне для меня

основательность работы секретаря сектора Валентины Ивановны. Она была добротной и деятельной хозяйкой именно сектора, принимая на себя заботу о каждом сотруднике. К сожалению, традиции, заложенные Кузнецовым, со временем рассеивались. Все последующие руководители сектора как-то незаметно для нас — сотрудников — превращали секретаря сектора в своего личного подчиненного.

Я не хочу называть имена других зав. сектором — их было

не мало. Каждый из них по-своему олицетворял время, был убежден, что он «свободно» осознает необходимость служить сиюминутным «указаниям» свыше. Такая «свобода», как легко понять, лучший способ адаптации. И все же я упомяну безымянно одного из них, который, как мне сейчас представляется, может являть собою яркий тип времени.

В нем воплотились особенности поведения, свойственные многим. Он был захвачен идеей диалектики. Само по себе это еще не дает основания к какому-

либо оценочному суждению.
Я знал и близко общался с некоторыми философами, основательно погруженными в гегелевские идеи. Я многому научился у них — их увлечение диалектикой поднимало над преходящим. Но тот, о котором я хотел бы упомянуть, осознавал диалектику в прямо противоположном смысле — это великое учение оказывалось у него сиюминутным символом лояльности. Будучи руководителем, он настойчиво обязывал каждого сотрудника

упоминать в статье, а тем более в книге, слово «диалектика».

8. Встреча с научным руководителем

Не могу забыть странный для меня и вместе с тем характерный для того времени эпизод из моей аспирантской жизни. При поступлении в аспирантуру моим научным руководителем был назначен Александр Александрович Максимов. О нем я уже упомянул в связи с докладом

Шахпаронова о книге И.В.Кузнецова. В первые два года аспирантуры я не встречался с научным руководителем потому, что он почти не появлялся в секторе. Но после сдачи кандидатских экзаменов мне сказали в дирекции, что необходимо с ним поговорить.

Я постарался подготовиться к этой встрече. Заглянул в его книгу «Введение в современное учение о материи и движении», изданную незадолго до войны. К сожалению, в моих

квартирных скитаниях тех лет я не сохранил этой книги и потому не могу сейчас дать точную ссылку.

Помню, что в ней дается доходчивое изложение достижений физики XX в. Первый вопрос, который мне хотелось бы уяснить у научного руководителя, относился к его утверждению в книге, что якобы согласно достижениям современной физики масса превращается в энергию. Я не мог понять это весьма расхожее утверждение, часто

встречающееся в популярной литературе. Эйнштейн в своих работах говорит об эквивалентности массы и энергии, но я не нашел в его сочинениях утверждений о превращении массы в энергию и обратно — превращении энергии в массу. Эквивалентность величин не всегда означает их взаимные превращения. Мой вопрос Максимову состоял в том, чтобы он прояснил для меня те основания, по которым в данном случае эквивалентность означает превращение. Кроме

того, я хотел бы узнать, как можно истолковать тот факт, что в одном месте книги В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» говорится об отсутствии всякой массы у частицы, а в другом месте, в соответствии с данными физики того времени, утверждается, что у электрона отсутствует всякая масса, кроме электромагнитной. Значит, не всякая масса отсутствует у частицы, но, по крайней мере, электромагнитная масса имеется у нее.

Я приехал к Максимову домой. Он жил тогда на Ленинском проспекте в академическом доме. Максимов внимательно выслушал мои вопросы, помнится, сдержанно улыбнулся, и стал рассказывать мне о том, как он в тридцатых годах успешно боролся с т.н. меньшевиствующими идеалистами. Думаю теперь, что мои вопросы могли вызвать у него некоторые ассоциации с тем, что, возможно, когда-то говорили те люди. Так или иначе, он не пытался ответить ни на один из моих вопросов.

Вскоре подчеркнуто вежливо проводил меня до дверей и мы расстались. На этом закончились мои консультации с научным руководителем.

Примерно через неделю зав. сектором И.В.Кузнецов вызвал меня для серьезного разговора. Хорошо помню, как мы сидим за тесным секторским столом напротив друг друга. Кузнецов горит мне, что Максимов сообщил ему, заведующему сектором, что у аспиранта Овчинникова антиленинские воззрения, связанные с темой

диссертации. Необходимо сделать выводы. Это был 49 год, и наша беседа происходила задолго до того, как Иван Васильевич предложил мне написать совместно с ним рецензию на книгу Иоффе. Это было время особенно беспощадного идеологического давления со стороны властей. Выводы могли быть, по тому времени, весьма опасными — в лучшем случае отчисление, а в худшем... Зав. сектором внимательно выслушал меня. Я, как мог, изложил ему мое понимание темы диссертации,

пытался рассказать ему и мое толкование тех вопросов, которые я задавал Максимову. Это был долгий и нелегкий для меня разговор. Тогда я не осознавал всей опасности, идущей от сигнала, который запустил Максимов. Разговор внешне закончился простым пожеланием работать над избранной темой, который мог быть лишь проявлением вежливости. Но проходили дни и я начинал понимать, что Кузнецов, взяв многое под свою ответственность, оставил меня в секторе. В дальнейшем я

обращался по теоретическим вопросам уже к Кузнецову и он фактически становился научным руководителем.

9. Личное знакомство с Б.М.Кедровым

Вскоре после памятного разговора с Кузнецовым состоялось мое личное знакомство с Кедровым. Этому непреднамеренно способствовал Максимов, который не оставил заботу обо мне. Надо отдать ему должное —

он передал свои оценки моих «незрелых» размышлений по предмету диссертации лишь устно Кузнецову. По-видимому, желая меня избавить от дальнейших промахов, он решил изменить тему моей диссертации, предложив более актуальное и несомненно более проходное по тем временам исследование. Он сообщил об этом директору института Г.Ф.Александрову, тогда только что приступившему к новой должности после снятия со своего высокого поста — зав. отделом пропаганды ЦК. Вскоре

директор вызвал меня; тогда я был смущен и удивлен не только содержанием, но и характером беседы. Академик при моем появлении в его кабинете поздоровался за руку, пригласил сесть, и с каким-то тоном едва скрываемого превосходства, стал наставительно объяснять мне, что партия придает высокое значение русской науке. Вот почему весьма актуально разработать тему о философских воззрениях великого русского ученого М.В.Ломоносова. Вы будете, говорил он, крупным

специалистом по Ломоносову, мы во всем вас поддержим, добавлял он. Я смущенно возражал — мне это будет трудно. Осталось меньше года до окончания аспирантуры. Кроме того, Ломоносов больше химик, чем физик и еще что-то говорил, явно неубедительное. Александров счел мои возражения не стоящими внимания и, поднявшись, пожелал успеха в работе над новой для меня темой. Я вышел из кабинета директора весьма озадаченным.

А через несколько дней после разговора с директором, когда мне пришлось об этом говорить с Кузнецовым, в комнату стремительно вошел стройный высокий человек — таким он тогда мне запомнился — и, обращаясь к Кузнецову, сказал: я только что с заседания дирекции, у вас в секторе есть аспирант Овчинников, мне удалось — продолжал он — убедить Александрова, что тема диссертации «Понятия массы и энергии» весьма актуальная тема и что надо предоставить возможность аспиранту

разрабатывать эту тему. Это был Бонифатий Михайлович Кедров, будущий академик, а тогда доктор философских наук. Так состоялось мое личное знакомство с Кедровым.

Конечно, настаивая перед директором института сохранить мне тему «Понятия массы и энергии», Кедров, насколько я теперь понимаю, руководствовался содержательно-научными интересами. Так получилось, что в сферу его размышлений попали мои усилия разобраться

подробнее в некоторых научных понятиях. По-видимому, он узнал об этом, когда на дирекции услышал предложение изменить мне тему диссертации. Известно теперь, что в эти годы Бонифатий Михайлович основательно занимался исследованием научного наследия Д.И.Менделеева и интересовался его философскими воззрениями. Среди проблем, которые возникли в процессе этого исследования, оказалась следующая. Кедров обратил

внимание на то, что в периодическом законе, как это подчеркнул сам Менделеев, «периоды элементов… это точки, числа, это скачки массы, а не ее непрерывные эволюции». Кедров, естественно, заметил также, что современная физика выдвинула другой принцип периодической зависимости свойств химических элементов и усмотрел в этом факте проблему, настоятельно требующую осмысления.

Проблема порождалась тем историко-научным фактом, что

Н.Бор, а затем Ван ден Брук и другие, еще в 1912-13 гг. выдвинули идею зависимости атомного номера элемента от заряда атомного ядра. Некоторые ученые на этом основании отказались от принципа Менделеева и полностью оторвали химические свойства атомов от их массы. Однако такой отрыв вызывает сомнение. Необходимо обратить внимание на факт открытия изотопов. Кедров в своем исследовании «Химические понятия в свете менделеевского наследия»,

опубликованного в 1947 г., отмечал, что, например, различие между водородом и его изотопом дейтерием заключается только в массе, но не в заряде и не в конфигурации электронной оболочки в атомах. Пусть перед нами два изотопа, химически различные между собой. Это означает, что между числом протонов и нейтронов в ядре (массой) и химическими свойствами атома существует реальная связь.

Упоминая предельно кратко об исследованиях Кедровым

периодического закона, я хотел только подчеркнуть характерное для него стремление выявить реальные проблемы и направить усилия научного сообщества на их разрешение. В поддержке моих попыток прояснить понятие массы, равно как и понятие энергии, явно просматривается характер подлинного исследователя. Кедров озабочен разработкой проблемы, а не одними своими успехами в ее решении.

Кандидатская диссертация все же была написана в срок.

Помогли новые друзья — нашли мне пристанище у старого москвича-художника Алексея Степановича. Среди негаданных друзей — этого не забыть — жива в моей памяти добрейшая Александра Авелевна. Тут уже я коснулся частной жизни, от описания которой, к сожалению, приходится отвлекаться.

Максимов оставался формально моим научным руководителем. Тем не менее молчаливое согласие руководителя на защиту было получено — бумаги не требовалось.

В получении такого согласия помог Кузнецов, который стал фактическим руководителем в разработке темы. В тексте диссертации я никак не сослался на публикации Максимова ни в отрицательном, ни в положительном смысле.
Я выбрал фигуру умолчания. Это не логический, но скорее эмоциональный принцип. Хотя в оправдание можно сказать в данном случае, что в опубликованных работах Максимова я не увидел предмета серьезного научного или методологического

рассмотрения, связанного с темой диссертации. Однако Кедров усмотрел здесь возможность решительной критики.

Бонифатий Михайлович выступил неофициальным оппонентом. Как всегда в стиле живого и эмоционального обращения к слушателям он представил некоторые утверждения Максимова в его публикациях как примитивную схематизацию проблемы, далекую от научного рассмотрения проблем,

связанных с темой. И конечно же, он усмотрел в работах Максимова и идеологические пороки. И вместе с тем в контексте критики Максимова Бонифатий Михайлович резко критиковал мою позицию умолчания. Он говорил о недопустимости проходить мимо ошибочных утверждений своего научного руководителя, утверждений, связанных с темой диссертации. Нападая на мою позицию, Кедров бросил крылатую фразу, которую невозможно забыть: напрасно диссертант побоялся

критиковать своего научного руководителя, обошел молчанием его порочные воззрения — истина дороже кандидатской степени. В итоге ученый совет единогласно проголосовал за присвоение мне ученой степени. Позднее Кедров объяснил мне, что он сознательно в таком стиле критиковал мою работу, так как, по его мнению, именно такая критика положительно повлияла на результаты голосования. Мне это было трудно понять, но, по-видимому, Кедров хорошо знал

и понимал психологические особенности своих коллег.

10. Изменение названия сектора

Мне уже пришлось обратить внимание на то, что сектор, куда я поступил и где долгое время работал, первоначально, по замыслу С.И.Вавилова, был назван «Философия естествознания». Прошло несколько лет, когда после 1953 года у институтского начальства название сектора

стало вызывать подозрение.
У меня сохранился аттестат старшего научного сотрудника, подписанный президентом А.Н.Несмеяновым и датированный мартом 1954 г. Замечу, что в те годы не было детального «табеля о рангах», как ныне — младший, старший, ведущий, главный. Звание старшего, после младшего, было предельным «по рангу».
В аттестате зафиксирована моя специальность: «Философия естествознания», а не «Философские вопросы естествознания», как это

называлось многие годы позднее. Дата аттестата позволяет мне предположить, что изменение названия сектора и соответствующей специализации произошло где-то в середине 1954 г.

Помнится, летом того года Иван Васильевич, зав. сектором «Философия естествознания», предложил мне, только что получившему звание старшего научного сотрудника, пойти вместе с ним на заседание дирекции института. К тому времени Г.Ф.Александров уже

оставил пост директора, ушел на «повышение», кажется, был назначен министром культуры. Обязанности директора исполнял Цолак Александрович Степанян. В те годы Степанян проявлял себя с особенной активностью как специалист по научному коммунизму. Позднее в этой деятельности он достиг личных успехов — был избран чл.-корр. Академии Наук. Широкое внедрение курса научного коммунизма в вузах и создание в то время соответствующих кафедр, насколько я помню из

разговоров тех лет, с особенной настойчивостью выдвигалась именно Степаняном.

На заседании дирекции, куда позвал меня Иван Васильевич, директор института, как выражались тогда, поставил вопрос о ликвидации сектора «Философия естествознания». Аргументы Степаняна по тем временам были неотразимыми. После марта 1953 г. на первый план в официальной идеологии стали выдвигаться работы Ленина. А у Ленина в его книге «Материализм и

эмпириокритицизм» ясно сказано, что современная физика «идет к единственно верному методу, единственно верной философии естествознания» (Глава V, параграф 8), а именно к диалектическому материализму. Директор, казалось, вполне резонно утверждал: поскольку, согласно Ленину, единственно верной философией естествознания является диалектический материализм, то в структуре института совершенно излишен сектор «Философия естествознания».

В институте уже есть сектор диалектического материализма — зачем нам иметь два сектора с одним и тем же предметом исследования?

И.В.Кузнецов в ответ на предложение о ликвидации сектора говорил, насколько я могу помнить, профессионально, а главное идеологически по тем временам настолько убедительно, что заставил членов дирекции усомниться в предложении директора. Иван Васильевич с волнением, но сдержанно, как

это было для него характерно, убедительно разъяснял руководству института проблематику сектора. Он стремился довести до сознания присутствующих, что устранение сектора будет означать не просто организационную перестановку, но ликвидацию определенного и весьма важного направления исследований.

Общий смысл речи Кузнецова на том заседании дирекции был следующим: он говорил, что

тематика сектора вполне отвечает идеям Ленина, ибо книга «Материализм и эмпириокритицизм» дает нам образец конкретного анализа конкретной ситуации, сложившейся в науке в начале XX века. Сектор предназначен заниматься именно таким анализом на материале науки середины XX века. Кузнецов подчеркивал, что книга Ленина призывает нас детально, со знанием дела разрабатывать философские вопросы современного естествознания. Сотрудники сектора исследуют,

например, проблему причинности в квантовой физике, предпринимают анализ понятий массы и энергии, пространства, времени. Для этих исследований требуется основательно знать достижения современной науки.

Доводы Ивана Васильевича, как я вспоминаю, звучали весьма убедительно, а главное идеологически по тому времени обоснованными. Наступила некоторая пауза в обсуждении — надо было обдумать. Но вот кто-то сказал:

Кузнецов говорил тут об отдельных философских вопросах естествознания, так давайте назовем сектор «Философские вопросы естествознания» и оставим сектор с таким названием в структуре института. Так и решили.

С той поры это название и закрепилось, словно так и было с самого начала. Тогда я не придал значения изменению названия сектора — главное сектор сохранился. Наверное, так думал и Иван Васильевич.

Но прошли годы и я теперь вижу, что изменение названия затруднило и, можно сказать, закрыло на долгие годы разработку собственно философии науки. Сектор все эти годы занимался лишь «отдельными» философскими вопросами естествознания. Кузнецов вскоре был вынужден уйти с заведования сектором. Новое руководство не придавало значения названию сектора, а между тем направление мысли на предмет исследования в его целостности

открыл бы сектору путь к более значимым результатам.

Вспоминая далекие года, я сожалею, что не смог упомянуть многих и многих друзей, коллег и просто близких мне людей. Без них я не мыслю своего существования и своей работы. Их ум, их устремления, их активность непреднамеренно оказывали на меня воздействие. Все они в моей памяти и, может быть, мне еще представится возможность подробнее вспомнить о времени, о людях, которые помогали и спасали

меня в трудные дни моей жизни. Я надеюсь на их доброту и память.

Л.Л.Потков

Идеологические баталии в ходе становления сектора

философии естествознания (по личным воспоминаниям)

Известно, что первым главным редактором журнала «Вопросы философии» был Бонифатий Михайлович Кедров. Я с ним познакомился в 1936 г., когда он был аспирантом Института органической химии Академии Наук СССР, а я — ст. лаборантом Института горючих ископаемых АН СССР (ИГИ). В то время все химические научно-исследовательские учреждения

АН СССР располагались на одной территории — в нескольких рядом стоящих домах под номерами 29 и 31 на Б.Калужской улице (ныне она составляет почти начало Ленинского проспекта). В то время, о котором идет речь, все собрания — ученые советы, научные конференции, партийные, комсомольские, профсоюзные — всех этих учреждений — происходили в актовом зале на 300 мест Института общей и неорганической химии (ИОНХ) АН СССР. Чаще всего, кроме

особых случаев, партийные и комсомольские собрания проводились совместно. Б.М.Кедров принадлежал к числу наиболее активных ораторов и был самым одаренным из них. Он выступал на всех партийных собраниях, в свои речи он вкладывал очень много чувств, огня и говорил, как мне казалось, весьма убедительно. Иногда у меня возникали все же вопросы, за разрешением которых я обращался к Б.М.Кедрову, естественно, после окончания собрания. Бывали случаи, когда наш разговор на

чисто политические темы переходил незаметно, путем «ветвления» на различные иные области. Большей частью мы говаривали о прочитанных книгах. Порой к нам присоединялся и Н.И.Родный — приятель Б.М.Кедрова, аспирант ИГИ.

Н.И.Родный в конце 1936 г. был арестован и сослан в Воркуту. Освобожден из ссылки был лишь в 1956 г. Сначала он устроился по своей специальности в какое-то топливное учреждение. Вскоре

он встретился с Б.М.Кедровым, который его «перетащил» к себе в Институт истории естествознания и техники (ИИЕТ) АН СССР, где он проявил себя в качестве талантливого методолога истории естествознания.

После защиты Б.М.Кедровым в 1936 г. диссертации «Парадокс Гиббса» на ученую степень кандидата химических наук мы с ним на несколько лет потеряли друг друга из виду. Вновь мы встретились лишь осенью 1943 г. после окончания мной

вуза (1941 г.) и возвращения нас обоих с фронта и из госпиталя. Той осенью Б.М.Кедров начал серию своих выступлений о результатах собственных исследований в области философии развития и истории химии. Читал свои доклады он в том самом зале, где когда-то выступал с горячими политическими речами. Выступал он с докладами и в 1944 г. Я посещал все его доклады, очень внимательно их слушал и вдумывался в их содержание, задавал ему немало вопросов, а после

окончания заседания всегда вступал в беседы с Б.М., которые нередко затягивались, так как нам обоим было интересно обсуждать поднятые в докладе проблемы. В конце 1944 г. Б.М. сообщил мне о только что организованном в системе Академии Наук СССР Институте истории естествознания (он именно так назывался, пока в него не «влили» Научный совет по истории техники в 1950-е годы).

В ИИЕ АН СССР я перешел в декабре 1944 г. В порядке

перевода из ИГИ. И несмотря на то, что Б.М. работал в Институте философии , он взял надо мной «шефство» — постоянно интересовался ходом моей работы по освоению истории химии. Мы почти еженедельно беседовали о тех или иных историко-научных проблемах, явлениях, обменивались предположениями о путях решения этих проблем. Вскоре Б.М. высказал мне свое мнение о невозможности разобраться в историко-научном процессе без мысленного включения его в «ауру» процесса историко-

философского. В связи с этим, говорил он, мне необходимо параллельно изучать историю философии, начав с тщательного ознакомления с историей развития человеческой мысли, а затем сосредоточиться на изучении первоисточников.

Б.М. пригласил меня на заседание, посвященное организации в Институте философии сектора по философии естествознания (начало 1946 года). В нем приняли участие академик

С.И.Вавилов, который предварительно дал согласие возглавить сектор, естественно — Б.М., научные сотрудники института Ю.Г.Гейвиш (через несколько лет он выпустил книгу о философских вопросах в трудах французского физика Ланжевена), С.М.Симкин (он готовил диссертацию по философским вопросам истории геологии; диссертации он не защитил, так же как и не опубликовал свою работу). Кроме того, были приглашены физик-атомщик И.П.Селинов (он

философией науки заниматься не стал, защитил диссертацию на ученую степень доктора физико-математических наук по своей специальности) и астроном А.Л.Зельманов, который впоследствии стал крупным специалистом в области теоретических и методологических проблем астрономии. Член-корреспондент АН СССР А.А.Максимов, проходя мимо, заявил, что ему некогда. Он и позднее уклонялся от работы в секторе философских проблем естествознания института,

предпочитая быть «аутсайдером» с тем, чтобы иметь возможность свободно критиковать. Описываемое организационное заседание происходило в коридоре института, сидел один только С.И.Вавилов, остальные стояли (сидеть было не на чем), разговор шел только между Б.М.Кедровым и С.И.Вавиловым, прочие были лишь слушателями. Все дальнейшие взаимоотношения между Б.М.Кедровым и С.И.Вавиловым, как между заведующим сектором философских вопросов

естествознания и его заместителем, происходили в здании Президиума АН СССР. В работе сектора первое время принимали участие Б.М.Кедров, Ю.Г.Гейвиш, С.М.Симкин, иногда П.П.Бондаренко, И.В.Кузнецов, М.Э.Омельяновский и я.

Кроме моей должностной работы я все оставшееся время уделял изучению истории химии и истории философии. В середине 1947 г. Б.М. предложил мне перейти из ИИЕ в аппарат возникшего тогда и

возглавляемого им журнала «Вопросы философии», сказав при этом, что в редакции я скорее стану специалистом по философским вопросам естествознания. Переход, по мнению Б.М., следует осуществить и потому, что у него испортились отношения с Н.А.Фигуровским, который был тогда заместителем директора ИИЕ, а эти отношения сказывались и на мне. В декабре 1947 г. я начал работать в редакции «Вопросов фило софии».

Вскоре я обратил внимание на то, что принцип исключительности нашей идеологии воспринимался нашим ЦК ВКП(б) в качестве основной причины победы Советского Союза в Отечественной войне. Этим принципом исключительности руководствовались и в философии. Мне удалось понять отмеченное потому, что, поступив в редакцию, я оказался свидетелем всего происходившего на философском фронте, как тогда говорили.

Ко времени поступления в редакцию я успел тщательно проштудировать первые два тома «Истории философии», вышедших в 1941 году, перед самой войной. Я уже собирался взяться за III том этой серии, опубликованный в 1943 году и посвященный первой половине XIX века, как узнал, что он осужден за недостаточное подчеркивание тех «вещей», которые стали источником марксизма, хотя всякий непредвзятый читатель мог легко обнаружить «приспособленность» тома к

идеям марксизма. Тогдашним руководителям идеологии данная приспособленность казалась весьма недостаточной. В январе 1947 года в Институте философии прошла дискуссия по незадолго перед тем вышедшей книге Г.Ф.Александрова «История западноевропейской философии» (М.-Л., 1946, 513 с.). Дискуссию ЦК ВКП(б) оценил как неудовлетворительную и предложил провести новую. Она прошла в июне 1947 года. Ее стенограмма составила первый номер журнала «Вопросы

философии». Большинство выступавших на ней рассуждало преимущественно на идеолого-политические темы и весьма недостаточно ставило и решало вопросы, касающиеся методологии историко-философского исследования. Очень много внимания было уделено критике немарксистских концепций, а так как их было подавляющее большинство, то выходило, что марксизм — нечто исключительное, единственное, что может спасти мир от гибели. Его роль оказалась мессиански

направленной. В то время мессианизм политики большевистской партии мной не осознавался, хотя в течение двух лет до войны я занимался историей христианства, борьбы разных течений внутри него, борьбы христианства с исламом. Я тогда интересовался не только идеологической стороной этой борьбы, но и политической. Казалось бы, аналогия мне напрашивалась, но я был в значительной мере в плену у господствующей пропаганды. Только после XX съезда партии мне пришла

мысль относительно возможности такого рода аналогии. Но и тогда я не решался ее высказать.

Вернусь к дискуссии лета 1947 года. После ряда выступлений произнес речь А.А.Жданов, которая предопределила все дальнейшие выступления и решения всего этого «консилиума». Он сказал, что научной, иначе говоря марксистской, история философии может быть только в том случае, когда будет

показано, что она «является историей зарождения, возникновения и развития научного материалистического мировоззрения и его законов» [23] . И это якобы не было осуществлено в книге Г.Ф.Александрова, хотя он буквально «из кожи лез», чтобы достичь данной цели. На основе рекомендации А.А.Жданова было решено начать подготовку многотомного произведения, текст которого исходил бы из принципов, выдвинутых на данной дискуссии. Решение было реализовано в

шеститомном «труде» «История философии», вышедшем в свет в 1957-1965 годах. В нем процесс развития философской мысли был представлен в совершенно искаженном виде. Даже произведения тех философов, которые признавались в качестве материалистических или тяготевших к материализму, были приспособлены к выдвинутой концепции. В «труд» были включены изложения весьма значительного числа авторов, которые никакого отношения к философии не имели. Вместе с тем было

обойдено множество имен только вследствие их принадлежности к идеализму, несмотря на то, что их произведения сыграли весьма существенную роль в истории философской мысли. Данный «труд», таким образом, представлял собой один из серьезнейших средств изоляции нашего общества от мировой философии.

В 1948 году (точную дату не помню) кандидат философских наук П.Е.Вышинский (однофамилец А.Я.Вышинского)

выступил в Институте философии с докладом о борьбе с космополитизмом в национальном вопросе.
В дискуссии по докладу участвовал тогдашний аспирант института В.С.Библер. Он изложил всем хорошо известные взгляды по национальному вопросу Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина (последнего по его работам 1912 и 1929 годов). Хотя В.С.Библер ничуть не отклонился от концепции марксизма-ленинизма относительно

рассматриваемого вопроса, его выступление было резко осуждено и на семинаре и , особенно, на партийной собрании. Его исключили из партии «за идеологическое растление молодежи» (данная формулировка была предложена Г.Ф.Александровым, тогдашним директором Института философии). Затем последовало исключение из аспирантуры. Не сумев нигде устроиться в Москве на работу или в аспирантуру, В.С.Библер уехал в Душанбе, где проработал девять лет, оттуда уехал благодаря

наступившей «оттепели». Длительная кампания борьбы с космополитизмом вызвала множество искажений в работах по истории философии, истории науки и техники, истории художественной литературы, истории искусства.

Одним из первых случаев такого рода в области истории философии и истории науки был «процесс», связанный с книгой Б.М.Кедрова «Энгельс и естествознание» (М., 1947). Автор ее стремился раскрыть и по-своему истолковать многие

конспективные записи, краткие заметки Ф.Энгельса, относившиеся к истории наук о природе и их философскому осмыслению. Некоторые рассуждения Б.М.Кедрова в этой книге, как мне кажется, не потеряли своего значения и сейчас, а тогда они были весьма полезными. Его оппонентом выступил А.А.Максимов, который сразу же после завершения рукописи данной книги получил ее от автора для ознакомления и высказывания замечаний по ней. А.А.Максимов, однако, вернул ее

автору через два месяца со словами, что он якобы не смог ее прочитать, так как у него болели глаза. На другой же день после выхода книги в свет в официозе ЦК ВКП(б) газете «Культура и жизнь» от 31 декабря 1947 года на стр. 34 была опубликована разгромная рецензия на нее за подписью А.А.Максимова. Значит, он рецензию подготовил именно по рукописи и заранее направил ее в редакцию газеты. Рецензент ругал книгу прежде всего за то, что она была построена по логическому, а не

историческому, т.е. классовому принципу, как тогда требовалось. Здесь упускалось из вида, что и «Анти-Дюринг» и «Диалектика природы», которые Б.М.Кедров обсуждал, были построены именно по логическому принципу. А.А.Максимов на с. 3 пишет «...Б.М.Кедров разбивает воззрения Лавуазье на количественный метод и на учение о флогистоне. Но известно, что еще до Лавуазье и количественный метод и некоторые возражения против флогистиков были выдвинуты

Ломоносовым», а о них Б.Кедров умалчивает.

В своей книге «Очерки по истории борьбы за материализм в русском естествознании» (М.1947) А.А.Максимов посвятил главу М.В.Ломоносову (с. 25-65), но в ней автор явно не может отличить принципы натурфилософии от принципов естествознания, проявляет полное незнание и непонимание хода развития и того и другого. Следует подчеркнуть, что А.А.Максимов

не знал того, что Ломоносов как и все его современники и тем более предшественники всю жизнь оставался правоверным флогистиком и что в вопросе о количественном методе он не выходил за пределы натурфилософии [24] . Незнание, как известно, не снимает ответственности и вины за ложный донос, ибо рецензия в «Культуре и жизнь» представляла собой именно политический донос.

Никакие возражения Б.М.Кедрова, произнесенные им

на партсобрании, не были по существу даже выслушаны и потому не были приняты во внимание. Ведущим партсобрание и выступавшим важно было только проявить «политическую бдительность», чем и заработать политический престиж. «Замалчивание» достижений Ломоносова было главным пунктом, хотя далеко не единственным, против Б.М.Кедрова, которому инкриминировали лидерство в проведении идей космополитизма в области философии. За это лидерство по

предложению А.А.Максимова, поддержанного М.Б.Митиным, Г.Ф.Александровым, Ф.В.Константиновым и некоторыми другими, партсобрание вынесло Б.М.Кедрову строгий выговор с предупреждением и занесением в личное дело. Было предложено также освободить его от постов главного редактора журнала «Вопросы философии» и заместителя директора Института философии, что и было осуществлено незамедлительно.

На другой день после описанного партийного собрания (кстати сказать, оно длилось много часов) Б.М.Кедров «вытащил» меня в коридор из помещения редакции и, сообщив мне, что моя персона обсуждалась на партбюро и там подумывают о каких-то карах относительно меня, предложил немедленно подать заявление об уходе, иначе мне грозило как минимум партийное взыскание, а возможно, и исключение из партии, что тогда для гуманитария означало

служебную смерть. Я, конечно, немедленно (3 марта 1949 года) последовал его совету и меня не стали «догонять».

Вернусь к началу, к моменту моего поступления в редакцию, то есть к 1 декабря 1947 года. Редакция первоначально помещалась на пятом этаже дома 14 по Волхонке в большой комнате против лифта (в 70-е годы ее разделили на две). Почти весь пятый этаж тогда занимал Институт философии, на остальных этажах размещались едва ли не все

другие учреждения по общественным наукам Академии наук СССР и издательство АН СССР. Близость института и редакции была в то время не только пространственной. Она проявлялась и в том, что они жили общей идеологической, исследовательской и политической жизнью. Сотрудники редакции журнала принимали самое непосредственное и активное участие в работе семинаров (секторов) института, не говоря уже о том, что у них были

общими партийная и профсоюзная организации. Надо подчеркнуть и то, что главный редактор журнала был одновременно заместителем директора института и фактически к тому же руководил одним из подразделений института — сектором философии естествознания.

Первое дело, «свалившееся» на меня в редакции, заключалось в очень сложной задаче, связанной с подготовкой к изданию большой, серьезной и очень интересной статьи,

объемом в три авторских листа — статьи М.А.Маркова «О природе физического знания». Правда, основную роль по ее редактированию сыграл сам Б.М.Кедров, но и на мою долю оставалось немало работы. Прежде, чем всерьез обратиться к редактированию статьи, Б.М.Кедров и я обстоятельно с ней ознакомились и подготовили ряд предложений и вопросов автору. Б.М.Кедров пригласил автора и меня к себе домой (в 1-й Зачатьевский переулок в коммунальную квартиру). М.А.Марков в этот

день был занят весь день и потому мы собрались лишь в десять часов вечера и проговорили до трех часов утра. Разошлись мы вполне удовлетворенными. Автор после этой беседы учел высказанные ему замечания и более обстоятельно развил ряд положений, которые могли быть ложно истолкованы. Впрочем, ложное истолкование все-таки произошло, но об этом ниже.

К работе над названной статьей тесно примыкало участие в дискуссии по поводу рукописи

монографии того же М.А.Маркова «О микромире», объемом в 20 авторских листов, которая проводилась 9 и 23 января 1948 года на семинаре Физического института Академии наук СССР. В книге более развернуто рассматривались те же теоретико-познавательные вопросы, что и в статье «О природе физического знания». Но автор оставил пока в стороне обстоятельный анализ статистического характера элементарных физических процессов. Автор решил

подумать также над проблемой причинности применительно к данной области. В монографии (более кратко и в статье) он поставил проблему субъекта-объекта исследования, выражавшейся в проблеме «микромир-прибор-человек». Автор очень большое место уделил и проблеме соотношения наглядных представлений и абстрактного мышления. В обсуждении приняли участие физики, ставшие впоследствии крупными учеными — Д.И.Блохинцев, В.Л.Гинзбург,

С.Э.Хайкин, а также философы Б.М.Кедров и И.В.Кузнецов [25] .

Публикация статьи М.А.Маркова вызвала буквально погромную статью-налет, автором которой был все тот же А.А.Максимов [26] . Эту статью отличает не столько незнание предмета, как было у него с Ломоносовым, сколько сознательное извращение положений, выдвинутых М.А.Марковым, приписывание ему тех идей, которые он не формулировал и от которых был весьма далек, но идей, которые были весьма удобны для

критики. На эти извращения обратили внимание ряд авторов, в том числе Д.И.Блохинцев, М.В.Волькенштейн, М.Г.Веселов и другие. Подмена понятий была видна не только выдающимся специалистам, о которых я только что упомянул, но и просто лицам хорошо знающим вузовский курс физики. На несведущих же в физике партийных боссов выступление А.А.Максимова произвело желаемое для него впечатление.

А.А.Максимов набросился [27] и на теорию относительности А.Эйнштейна. Его подход к данной теории был по существу аналогичным тому, который он использовал в своей «критике» квантовой механики и ее интерпретации М.А.Марковым. А.А.Максимов приписывал теории относительности принципы философского релятивизма, ей абсолютно не свойственные, а затем применял к ней критические доводы как к субъективистской концепции. В своей «критике» теории относительности

А.Эйнштейна дошел до отрицания принципа относительности Галилея.
У А.А.Максимова в его критике квантовой механики и теории относительности нашлись сторонники и последователи.
Изложенное, касающееся критики квантовой механики и теории относительности, было по существу «артиллерийской подготовкой» перед готовившимся генеральным сражением против теоретической физики.
К счастью, эта акция против физики сорвалась. Как мне

сказал Б.М.Кедров, С.И.Вавилов сумел убедить Сталина в том, что на квантовой физике и теории относительности зиждется возможность создания атомного оружия. Только это спасло физику от судьбы, подобной той, которая постигла генетику. Но из-за серии статей А.А.Максимова М.А.Марков уничтожил рукопись своей книги и перестал заниматься философскими и методологическими проблемами физики.

И.А.Акчурин

Вспоминая с любовью... («Амаркорд»)

Так великий Фелини назвал свой прекрасный фильм о становлении честного художника в тоталитарном государстве. У нашего поколения

шестидесятников в России почти такая же судьба. И многие-многие люди, которых сейчас уже нет среди нас, снова и снова встают передо мной и как бы с немым укором взирают на то, что происходит в наши дни с их добрыми именами, а иногда – со всем делом, которому они нередко посвятили всю свою нелегкую и непростую жизнь.

Так вспомним их «без гнева и пристрастия» – как рекомендовали это делать стоики еще в седой античности. Особенно это относится к ученым, продолжившим великое дело Сергея Ивановича Вавилова по

разработке философии современного естествознания в нашей стране и сформировавшим на этом пути новое интересное философское направление – Бонифатию Михайловичу Кедрову, Ивану Васильевичу Кузнецову и Михаилу Эразмовичу Омельяновскому. Дело это было далеко не простое в те годы, когда вся наша наука была почти насмерть задушена «единственно правильной идеологией» и еще славословием в честь «лучшего друга всех физкультурников, а также всего прогрессивного человечества». И не смотря на эти почти нечеловеческие условия, рискуя лагерем почти за

каждое отличное от славословия новое слово в своей науке, они все время старались идти вперед. Достаточно напомнить, что первая во всей мировой науке! – классификация элементарных частиц (по их массам) была опубликована Б.М.Кедровым отнюдь не в своей книге, а в книге Э.Т.Кольмана! Ведь если из почти всех философских писаний тех лет выкинуть беспардонные славословия, от них просто ничего не останется.

Не так с перечисленными выше авторами: вы можете соглашаться или не соглашаться с ними в научном

теоретическом плане, но новые мысли вы найдете почти в любом их тексте пусть под самым-самым одиозным в наши дни заглавием.

Начинал И.В.Кузнецов еще перед войной как физик-теоретик в институте ядерной физики МГУ (после его окончания). Одновременно работал в издательствах: если вы откроете первый том Ландау (и еще Пятигорского), то узнаете, что ее редактором был именно он. Разгром нашей теоретической физики перед войной, стоивший жизни такому гениальному ученому как

М.П.Бронштейн, и начавшаяся война прервали научную работу Ивана Васильевича – он уходит на фронт. В самом конце войны его приглашают на работу в отдел науки ЦК.

Много страшного произошло в это страшное время. Ивану Васильевичу приходилось в своих статьях цитировать такого «великого теоретика марксизма», как Берия, и вести борьбу против «реакционного эйнштейнианства». Многие до сих пор не могут простить ему этого. Но он никогда не был застрельщиком и инициатором этих игр. И да минует всякого чаша сия.

Все-таки, начиная с книги о принципе соответствия, его интересовали прежде всего научные вопросы. И развертывание и осуществление целой большой исследовательской программы по философскому анализу методологических принципов физики было начато именно им. Это, пожалуй, единственно интересное, что было сделано в нашей философской науке за последние полвека. Насколько непросто было это сделать в нашей стране в то время, свидетельствуют стенограммы обсуждений, – точнее, безжалостных разносов. которые устроили ему

коллеги-философы и физики при обсуждении его первой монографии и которые чуть позже были сконцентрированы в рецензиях на эту книгу.

Тем не менее, не обращая внимания на многочисленные «зарубки», остававшиеся у него на сердце после таких дискуссий, Иван Васильевич настойчиво шел к своей главной цели – формированию самостоятельной школы исследований по теоретическим и методологическим основаниям физической науки.

Конечно, разработка такой перспективной и многолетней исследовательской программы не могла быть делом одного человека. Пионерская работа И.В.Кузнецова о принципе соответствия была только началом. Вообще говоря, в те годы (а возможно, и до сих пор) она была лишь частью гораздо более внушительной и объемной программы по созданию общей теории физической теории, которую еще в 1958 году выдвинул на I Всесоюзном совещании по философским вопросам естествознания Н.Ф.Овчинников. Ибо физические теории приходят и

уходят, а методологические принципы науки (как совершенно необходимые средства ее серьезной теоретизации) остаются. Именно это обстоятельство, в очень многом связанное с личными научными интересами Николая Федоровича – прежде всего идеями сохранения, постоянства, устойчивости в науке (и философии), постепенно привело всех нас к первым попыткам составить более или менее полные списки таких методологических принципов.

Не обошлось и здесь без курьезов и обходных путей. В наших

списках нет принципа причинности. А почему? Всем нам очень не хотелось, чтобы в нашей работе принимал какое-либо участие «парашютированный» в наш сектор прямо из ЦК КПСС инструктор последнего Г.А.Свечников, человек очень недалекий и к тому же склонный к хитроумным интригам в своем прежнем ведомстве. Первую его книгу о причинности И.В.Кузнецов многомесячным личным редактированием еще привел в более или менее приличное состояние, но вторая его книга (изданная уже в Новосибирске, куда он поехал, чтобы занять вакансию

члена-корреспондента АН) содержит почти любое суждение о причинности – как и его полное отрицание. Все это называлось тогда «ленинской диалектикой».

Трудолюбие Ивана Васильевича по тщательнейшему и продуманнейшему редактированию каждой книги, издаваемой при его участии, было совершенно фантастическим и до сих пор служит нам примером научной добросовестности и самоотдачи. Книгу – и причем почти любую! – даже Г.А.Свечникова, он считал высочайшим достижением

человеческой культуры и готов был до полного изнеможения работать над ее улучшением – и на стадии гранок, и на стадии сверки, и даже на стадии «чистых листов», когда разрешалось править уже только явные опечатки. Я помню как он, уже смертельно больной, где-то в двенадцатом часу ночи никак не мог расстаться с «чистыми листами» нашей книги по элементарным частицам, которую завтра с утра надо было нести в издательство и которую вскоре почти сразу же перевели в США, но уже, к сожалению, после его безвременной кончины.

Примером для всех нас был и глубокий прирожденный демократизм Ивана Васильевича: при нем обсуждение на секторе всех текстов начиналось всегда с самых младших – аспирантов сектора и постепенно продвигалось к ведущим научным сотрудникам, докторам наук и «старшим научным». Порядок этот почти никогда не нарушался, за исключением, может быть, каких-то особых случаев. Столь же традиционным и постоянным было обсуждение в начале каждого заседания последних научных новостей, имеющих какое-либо философское или методологическое

значение – будь то, например, впервые полученные тогда тяжелые частицы антивещества – антипротоны или же впервые «увиденные» человеческими глазами (с помощью особого ионного микроскопа) отдельные, индивидуальные атомы тяжелых металлов – вольфрама и иридия. Многие из этих обсуждений становились потом предметом публикации в «Вопросах философии», как это было с первыми научными публикациями автора настоящих заметок.

Сейчас вспоминается многое – и существенное, так сказать «вечное» – «на все времена», и ныне представляющееся просто смешным, продиктованным абсурдностью тогдашней ситуации в нашей науке. Иван Васильевич обладал, например, удивительной способностью очень быстро и конструктивно находить разумный и для всех приемлемый выход из, казалось бы, совершенно неразрешимых, безвыходных и даже дурацких (иногда) ситуаций. Типичный пример: в секторе в начале 60-х годов был подготовлен довольно большой сборник статей его сотрудников по проблемам

причинности в физике и биологии, Но вот беда: статьи биологов (Г.В.Платонов – тогда ученый секретарь института, В.Ф.Каганов и др.) были ужасно «пролысенковские» – и никто из серьезных ученых, конечно, не хотел видеть свои статьи рядом с этой невежественной белибердой.

Иван Васильевич сразу же находит «единственно правильное» решение: выпускаем сборник в двух полутомах («полу-бандах, как писали в стенгазете острословы) – один по физике, другой по биологии. Первый был очень быстро издан и получил

положительную оценку читателей, второй, по-моему, так никогда и не дошел до стадии редакционной подготовки. Но не всегда серьезные вещи решались такими простейшими способами: наша первая книга о физико-химических основаниях живых процессов – о «сущности жизни», как тогда говорили, – была просто объявлена тогда лысенковцами «научным хулиганством» и более полугода пролежала в издательстве в буквальном смысле «арестованной», пока очередной «исторический пленум ЦК КПСС» не сбросил «Никиту» и постепенно не покончил

со всей страшной лысенковской «прохиндеадой».

Огромное внимание уделял Иван Васильевич установлению творческих научных связей с ведущими учеными-физиками страны в философском осмыслении бурно развивавшегося тогда естествознания. Заслуга «открытия» Дубны для философии целиком принадлежит, однако, Н.Ф.Овчинникову. Как только довольно большой для того времени ускоритель, затерянный среди бериевских охотничьих угодий и куда первых ученых привозили на

вертолетах, стали немного «приоткрывать», там, естественно, образовался партком, а в нем сектор идейно-воспитательной работы, который возглавил бывший аспирант Николая Федоровича Тивадар Шиклош. Он впервые и пригласил нас в тогда еще полузакрытый ОИЯИ.

А поскольку в последнем уже работали, оказывается, такие философски, широко мыслящие люди, как Бруно Максимович Понтекорво, Дмитрий Иванович Блохинцев, Михаил Исаакович Подгорецкий, Яков Абрамович Смородинский и многие-многие

другие, гораздо более молодые – идея провести в Дубне совместную с ИФАН СССР научно-теоретическую конференцию по основаниям квантовой теории была воспринята всеми буквально «на ура». С тех пор примерно раз в два года (а иногда и реже) такие теоретические дискуссии ОИЯИ и ИФАН стали нашей хорошей традицией: почти все наши книги по философии физики выросли как некий творческий итог подобных встреч. Коллективный труд «Физическая теория», например, достаточно высоко оцененный научной философской и физической общественностью, является

типичным примером такого совместного – коллективного научного творчества. Справедливость требует отметить, впрочем, что не меньшее творческое значение имели наши постоянные контакты с учеными другого нашего научного центра серьезных физических исследований- Физического Института АН (ФИАН – Георгием Борисовичем Ждановым, Евгением Львовичем Фейнбергом, Борисом Михайловичем Болотовским, Владимиром Яковлевичем Файнбергом и др.)

Огромная и – ответственнейшая! – работа «свалилась» на наш сектор философии физики в связи с первыми попытками – в самом конце 50-х годов – методологического и философского осмысления новейших результатов молекулярной биологии. Великое открытие Уотсона и Крика, о котором на семинаре П.Л.Капицы доклад делал «сам» Й.Е.Тамм, казалось бы, должно было бы сразу и навсегда покончить со всей этой страшной лысенковской «прохиндеадой». Но в стране, почти вся экономика которой 70 лет основывалась только на безжалостном и абсолютно

безответственном ограблении русской деревни, движение вперед даже в биологической теории было делом далеко не простым: кто-то из главных помощников «царя Никиты» (да и сам он) оказались ярыми лысенковцами. Так что первую нашу философскую всесоюзную конференцию по новейшей революции в биологии нам пришлось проводить только по «математическому моделированию жизненных процессов» – совсем как во времена Галилея и инквизиции: о возможных математических моделях в науке о жизни. На нее были приглашены все ведущие философы

биологии нашей страны того времени – и А.А.Любищев, и Н.В.Тимофеев-Ресовский, и В.П.Эфроимсон, и Ю.И.Полянский, и академики В.А.Энгельгардт и И.И.Шмальгаузен, и многие-многие другие. Но кто-то болел, другие вели учебные занятия или заканчивали важные научные работы. Так что народу собралось не очень много, а творческие контакты только начали налаживаться. Вспоминаю желчного и ехидного «старикана» – Александра Александровича Любищева, который, конечно же, понимал в теоретической биологии гораздо больше всех нас вместе

взятых. Однако концептуальным основанием теоретической биологии становилась в те годы – прямо на наших глазах новая революционная теория в основаниях самой математической науки – теория категорий и теория пространств с меняющейся топологией – топосов, о которых в нашей стране знали тогда буквально единицы.

Тем не менее наши коллективные труды по методологическому осмыслению математического моделирования в биологии, вышедшие вскоре отдельной книгой – и брошюрой

общества «Знание», – оказывается, читала научная молодежь. Некоторое время спустя мы все получили приглашения на школу теоретической биологии в Борок – бывшее имение известного революционера XIX века Морозова, а позднее сталинского холуя Папанина. Теперь там размещался очень серьезный Институт биологии внутренних вод Академии Наук – наиболее близкий по методологическим интересам к теоретической биологии. Потом были еще такие же школы в Тарту, в Пущино-на-Оке, в Пущино под Москвой.

Тогда все мы были большими энтузиастами концептуального синтеза современной теоретической физики и биологии – над этим работали Конрад Уоддингтон и Николай Николаевич Рашевский, Говард Патти и Симон Эльевич Шноль. Казалось, – еще несколько усилий – и желаемый синтез будет получен. Однако очень скоро почти все ведущие ученые – энтузиасты построения теоретической биологии ушли от нас, а молодое поколение оказалось, по-видимому, не способным продолжить темп и общий фронт исследований на прошлом уровне. Или новые задачи

оказались более трудными? И синтез теоретической физики и теоретической биологии имеет совсем другую природу, чем мы это считали в начале? Во всяком случае, наше поколение, по-видимому, уже не сможет решить эту интереснейшую теоретическую задачу и оставляет ее последующим.

I. Дела совсем «обчественные»

Наш новый коллега в секторе И.С.Алексеев – по опыту общественной работы в студенческие годы на физическом факультете МГУ, где он был сталинским стипендиатом

и соответственно пользовался довольно большим авторитетом и доверием у таких людей, как тогдашний 1-й секретарь МГК ВЛКСМ Б.Н.Пастухов и ему подобных. А после XX съезда партии уже начали приходить (по их собственным признаниям) молодые люди, прямо говорившие: «Ведь мы ни во что не верим. Надо же во что-то верить» – прямой результат первого осмысления честными юношами хрущевского доклада на съезде о сталинизме. Да и доносы агентуры ГБ (с которым комсомол после известного назначения Семичастного фактически слился)

были, по-видимому, совсем безрадостны.

Историки рано или поздно найдут соответствующие документы, – но так или иначе – нам в самом начале 60-х годов разрешили одновременно организовать философский кружок на физфаке МГУ и так называемый УММ – Университет Молодого Марксиста – большие молодежные дискуссии по философии в Большом зале Политехнического музея (там где когда-то гремел голос В.В.Маяковского, – чем все мы в то время немало гордились между

собой). В Ученый Совет молодежного университета, кроме нас с Игорем, вошли такие очень разные люди, как очень хороший драматург Виктор Розов и блестящий филолог Петя Палиевский, запомнившиеся Валерий Скурлатов и Сергей Хоружий, известная уже тогда тележурналистка Кира Прошутинская и уже тогда оригинальный историк Саша Горбовский.

Однако уже первые наши публичные дискуссии «на весь Политехнический» показали, что особого желания у «народа

Богоносца» понять и глубоко осмыслить, что же на самом деле произошло со страной за эти 50 лет, фактически нет. Малейшее наше (с Игорем и Сергеем Хоружим) движение в «историософскую» – в какой-то степени, конечно же, – глубину было, по-видимому, слишком болезненным: задевало какие-то слишком дорогие для каждого участника эмоции прожитого и пережитого и сразу же вело к ожесточеннейшим дискуссиям по каким-то мелочам и частностям. Зато Евтушенко, Вознесенский и даже Роберт Рождественский гремели со всех трибун.

А большие проблемы эмоционально-концептуальных «устоев» квази-«традиционного» общества, которые пытались снова воздвигнуть» коммунисты при Сталине, оставались осмысленными только на уровне «Скотного двора» Орвелла (который, кстати говоря, блестяще перевел тогда на русский, но, к сожалению, не с оригинала, а с немецкого, Э.В.Ильенков – и на него сразу же выстроилась огромная очередь московских интеллектуалов). Платонова же мы и Хайдеггера только начинали тогда читать и пытаться понимать.

Не дремала, конечно, и агентура слишком «компетентных органов». Все это прекрасно описано в «Ожоге» Василия Аксенова, – может быть, на нас это только еще начиналось все, тем не менее вспоминать всех омерзительно и противно. Могу только сказать, что даже позже, в самом ЦК КПСС, не видел такого количества откровенных мерзавцев, как в окружении «железного Шурика». Признаться, нас в то время больше всего озадачило к тому же явное «нежелание широких молодых масс» более глубоко осмыслить, что же произошло в стране (на уровне

Хайдеггера и Платонова). Показывать кукиш в кармане (к чему часто сводилось почти все в так называемой «молодежной поэзии») – это пожалуйста, а чуть-чуть поглубже – и сразу же чувствуешь себя некоей подсадной уткой. Поэтому я был очень рад, когда судьба забросила меня в сферы гораздо более высокие.

По какой-то странной преемственности, – по-видимому, через И.В.Кузнецова, в годы войны бывшего, как я уже говорил, сотрудником Отдела Науки ЦК КПСС – на наш сектор перешла вскоре обязанность научной консультации

секретарей ЦК – и в первую очередь секретаря по идеологии Л.Ф.Ильичева. Бывший комсомольский молодежный «вождь», он – вместе с П.Н.Федосеевым – все-таки в то время возглавлял более либеральное направление партийной идеологии – в довольно сильном противостоянии с совсем уже мрачными личностями типа Суслова или Константинова, за которыми всегда стояло ГБ и все самое страшное в прошлом России.

Умонастроение этой публики было в те годы уже совершенно патологическим: в одно из своих

первых посещений ЦК я, например, сразу был потрясен, узнав, что моим великолепно-модерным желто-сине-белым (польским) свитером занимается лично секретарь ЦК. Оказывается, увидев меня в буфете, совершенно богомерзкая личность Поликарпов, единственный человек, которого я (стоящего за мной в буфете) в ЦК просто испугался как вульгарного убийцу не поленился пойти к Ильичеву – как секретарю (тогда) ЦК – и заявить самый решительный протест против того, что людей «в подобного рода одежде» стали пускать в ЦК КПСС. Но «царь Никита» начал в это время

оглушительную пропагандистскую кампанию за массовое внедрение в народное хозяйство химии, так что я отшутился перед Ильичевым, сказав, что перед нами – полное непонимание новых важных указаний партии (поскольку свитер был синтетический). Все обошлось на уровне шуток, но где-то лежат, наверное, и вполне реальные письменные доносы.

Но гораздо более патологическим был теоретический уровень, на котором часто принимались многие практические решения. Хотя формально я был

назначен всего лишь научным редактором доклада Л.Ф.Ильичева на Президиуме АН СССР о методологии науки, местные «старожилы» очень быстро «свалили» на меня оценочное чтение многих текущих рабочих материалов, поступавших секретарю ЦК. Помню совершенно бредовые, полностью некомпетентные «идеологические» отчеты наших послов в ведущих странах Запада – просто переписанные из «Правды» всем надоевшие пропагандистские клише, особенно из Парижа, куда послом назначили очень примитивного

человека – прямо не откуда-нибудь, а из Пхеньяна.

Единственное «светлое пятно» составляли все документы нашего посла в США – А.Н.Добрынина. Это были действительно очень серьезные аналитические обзоры – и не столько даже ситуации в США, сколько в нашей стране, особенно в области сельского хозяйства. Из них, например, я узнал впервые, что в то время только в Голландии один человек, работавший в сельском хозяйстве, кормил один более 200 человек, в США – около этой цифры (по-разному в различных штатах), а в

нашей стране – менее 10 – как в Римской Империи эпохи крушения, сообщал бесстрастно посол.

И, конечно, устрашает до сих пор совершенно – бестолковое функционирование всей этой очень бездарной гигантской и тяжеловесной бюрократической машины в дни кубинского кризиса: больше всего меня потрясло, что подавляющее большинство руководителей страны не читало тогда, в 1961 г., специально переведенную для них еще в 1956 г. книгу Г.Киссинжера «Ядерное оружие и внешняя политика».

Отпаивая их – очень хорошим там – чаем, приходилось объяснять, что даже американские генералы знают – почти все, наверное, ее содержание еще с 1947 г., когда ее основные положения были выработаны выдающимся американским ученым Бернардом Броди для знаменитой «Рэнд корпорейшн». А Киссинжер только «озвучил» – блестяще, однако, все это в форме, доступной даже «реакционным политикам». В общем, с трудом, но удавалось убедить и «успокоить», что если первые ядерные удары и будут когда-нибудь нанесены, то они придутся как раз по Старой площади и Белому

дому. А это игра отнюдь не с «нулевой суммой». Временами бывали и другие, менее тревожные развлечения.

С раннего утра узнаю из вновь представленного текста, например, что «это только на Западе общественные науки развивают отдельные индивидуалисты-одиночки, а в нашей стране их очень успешно развивает коллективно Центральный Комитет во главе с Генеральным секретарем Н.С.Хрущевым». Сразу отправляюсь узнать у автора (как редактор), а как это конкретно приходят новые идеи:

сразу всем членам ЦК или же только в определенном порядке – сначала генсеку, а потом членам Политбюро, а потом уже и Секретариата и т.д. Автор начинает «заводиться» и что-то говорить, что в таких полосатых свитерах зря сюда пускают и т.п. Пока все идет в хорошем юмористическом плане, уверяю, что у пропускающих лица, на вид по крайней мере, гораздо более интеллектуальны, чем у обсуждающих подобные тексты.

Дискуссию прерывает просьба президента АН СССР М.В.Келдыша о приеме. Уходим с известным

злорадством: Ильичев еще не достаточно навертелся перед нами в новом «бизнес-кресле» и будет еще много вертеться также и перед самим «главным теоретиком космонавтики», чем доведет его до белого коления. Маленькие, а радости: дело вскоре дойдет до самого «царя Никиты». И вскоре уже меня познакомили с главным помощником самого «Никиты» – по фамилии, конечно же, Шуйский. Пришлось перечитать «Бориса Годунова». Не меньшая паника (чем в дни кубинского кризиса)' царила в «директивных органах» и в недели, последовавшие за убийством Джона

Кеннеди. Дело в том, что Марина Освальд (жена, а потом – вдова убийцы) была, оказывается, племянницей полковника ГБ и нам можно было только представить себе, что она могла наговорить в испуге первых дней. Так что «царь Никита» мог еще раз устроить «органам» не меньшую резню, чем та, которую он устроил после того, как «шлепнули» Берия. Несколько недель царила очень напряженная атмосфера. Я, признаться, внутренне злорадствовал.

Остается большим вопросом, разумеется, стоило ли все это делать:

гробить свою научную молодость на все это партийное быдло. Основным нашим аргументом «за» было то, что тем самым предотвращалась самая возможность каких-либо новых научных погромов в нашей области исследований. И их, действительно, уже после этого не было ни разу. Даже более того: не раз удавалось предотвратить погромы и в соседних областях, например в философии биологии.

Вспоминаю один прекрасный день, когда президент (тогда) – по виду типичный и утонченный уголовник, Блохин принес

совершенно разгромную статью против молекулярной биологии, – формально ответ на несколько рекламную публикацию в «Литературной газете» Франка-Каменецкого и Волькенштейна – (по-моему) о том, что Энгельс с свое время ошибался и что настоящими носителями жизни являются нуклеиновые кислоты, а вовсе не белки, как это полагал классик «марксизмы-ленинизмы». Статья планировалась как редакционная «Правды» и поэтому была совершенно гнусной – не зря потом онкологический центр, куда ЦК

«кинул» Блохина из АМН, все называли «Блохинвальдом».

Ильичев все понял и, крутанувшись несколько раз вокруг оси в своем новом «бизнес-кресле», вопрошал: «Что будем делать?» Ответ пришел мне откуда-то сверху: «А пусть он опубликует это под своей фамилией в любом научном журнале или даже газете». – «Хитрый Вы человек, однако». – «Приходится».

Проходят дни, – »Что-то не видно публикации» – «Что-то не видно» Беспощадный крот истории

безжалостно делал свое – в данном случае весьма благое дело.

II. Наука на международном уровне

Успешный выход нашего сектора философии физики на уровень серьезных международных конгрессов был в значительной степени подготовлен, по моему мнению, нашим участием (почти всего сектора) в развернувшейся по инициативе академика А.И.Берга в 60-е годы разработке совершенно нового круга проблем – философских аспектов кибернетики. В созданный

им Научный Совет при Президиуме АН вошли такие безусловно мирового класса ученые, как академики А.Н.Колмогоров, А.А.Марков, И.М.Гельфанд и др., близкое научное общение с которыми там я, например, считаю просто огромным личным счастьем.

Здесь впервые в нашей – советской истории образовались серьезные философские коллективы чисто научного плана – почти без «слишком компетентных» товарищей (ни одного, например, выпускника МГИМО!!). Так что почти все дискуссии шли, так сказать, почти

совсем «без дураков», без оглядки на наше чисто «Чон»-овское тогда (академики Митин и Константинов) начальство, с минимальными ритуальными философскими поклонами. Во время таких серьезных дискуссий непосредственно с А.Н.Колмогоровым, И.М.Гельфандом, А.А.Марковым, А.А.Ляпуновым, А.С.Есениным-Вольпиным, С.А.Яновской и многими-многими другими формировались философские идеи, которые интересуют меня до сих пор и с которыми не стыдно выступить на любой международной

конференции. Например, идея о возрастании информационной емкости элементарных объектов теории по мере нашего движения «вглубь» материи (что одновременно говорит также и о резком возрастании Свободы составленных из таких объектов онтологических или гносеологических структур – их, наглядно говоря, большей «пронизанности» Свободой).

Продолжительные (и иногда довольно острые) дискуссии вызывал тогда, например, и вопрос о наиболее «фундаментальной» научной дисциплине в

теоретической кибернетике. А.Н.Колмогоров естественно склонялся – в силу своих научных интересов – к точке зрения Н.Винера, что наиболее глубокое понимание дает здесь понятие (и преобразование) информации. А.А.Марков – по совершенно аналогичной причине – к идеям Дж. фон Неймана, что более фундаментально для нового научного направления, понятие алгоритма и программы, а И.М.Гельфанд, естественным образом, выдвигал на первый план очень популярную тогда трактовку У.Росса Эшби кибернетики как общей (математической) теории

абстрактных автоматов. Петербуржец Н.Н.Воробьев к тому же стремился защитить прежде всего, естественно, интересы теории игр, уже не говоря о всякого рода «придворных льстецах» (на уровне ученых секретарей), видевших во всем этом прежде всего, и только, «ки-бер(г)нетику».

Из этих казалось бы абстрактных дискуссий постепенно сформировался, однако, некий далеко не тривиальный общий доклад секции философских оснований кибернетики при Президиуме АН СССР, который не стыдно было предложить нам любой

нашей аудитории – от маршалов Министерства Обороны и Генерального Штаба, генералов КГБ и других высоких чинов до политехнического музея и всякого рода «почтовых ящиков» типа КБ Королева или «Звездного городка». Иногда «вступительные», – «общефилософские» лекции читали сам А.И.Берг и А.Н.Колмогоров, и А.А.Марков, – последний особенно блестяще, – но чаще всего это приходилось делать нам с Ильей Борисовичем Новиком, как самым «крайним» и молодым (тогда) членам секции философии Научного Совета по кибернетике.

В докладах находилось место и для теорем Шеннона о кодировании, и для дискуссии тезиса Черча и обсуждения универсальности машины Тьюринга или результатов фон Неймана по самовоспроизводящимся автоматам – все чувствовали, что здесь нарождается некая «новая онтология» совершенно нового – будущего виртуального мира. Своим звериным чутьем ощущали это даже и «замполиты» из Военно-политической академии, где мне как-то пришлось прочитать вместо академика Берга такую общеметодологическую лекцию и

меня сразу же эти «цепные псы» идеологии засыпали вопросами об «излишней кибернетизации» и – более того – о преступном желании заменить ЦК КПСС большим компьютером.

Более тяжелой аудитории я в жизни никогда более не видел: все это напоминало столь ярко описанную Марком Твеном его лекцию перед глухонемым. Они никак не могли понять своими убогими извилинами: а для чего это все им нужно – писать донос, наверно, бессмысленно, раз лектор заменил самого академика и

адмирала, бывшего заместителя Сталина по радиолокации. Уже тогда и именно там закладывались именно этими людьми наши будущие военные катастрофы в Афгане и Чечне – ведь у моджахедов, у всех командиров и почти у всех бойцов, была на руках уже спутниковая связь, и только «родина космонавтики» слишком часто посылала своих голодных и нищих солдат воевать друг с другом.

Но зато – какое это было удовольствие: поехать с обаятельнейшим (но и довольно колким) Андреем Андреевичем

Марковым на международный конгресс по логике, методологии и философии науки, встретиться там с нашими добрыми старыми друзьями и коллегами – Бобби Коэном, Патриком Саппесом, Джоном Уилером, Мэри Хессе, Имре Лакатосом и многими-многими другими, которые так и не приобрели в конце концов такие громкие имена. Не все конгрессы запомнились, но некоторые – очень. Особенно – на котором мы выступали впервые, на нашем допотопном английском.

Открылся Амстердамский Конгресс 1967 г. блестящим

приглашенным докладом сэра Карла Поппера, тогда возглавлявшего кафедру философии Лондонской высшей школы экономики. А в ней учились почти все американские президенты (включая Кеннеди) и английские премьер-министры. На него мы немного опоздали, – хотя приехали прямо с аэродрома, даже не побывав еще и в отеле, прямо с нашими маленькими чемоданчиками и сумками, чем сразу же произвели огромное впечатление и на докладчика, и на американцев, и англичан особенно, которые, конечно же, не поедут ни на какой ученый

доклад, не устроившись сначала основательно с жильем.

Сэр Карл был весьма польщен всем этим, но поскольку он был еще и автором «Открытого общества», то кислые физиономии нашего начальства (и стукачей) не могли не помешать установлению с ним тогда сразу же серьезных научных контактов, которые удалось наладить, к сожалению, только в самом конце его жизни. Зато научная философская молодежь Европы и Америки сразу же набросилась на нас: она впервые видела перед собой ученых, работавших над теми же

самыми реальными научными проблемы, что и они, а не пропагандистов «единственно правильного учения».

И блестящий доклад сделал специально для русской делегации старый русский профессор Николай Николаевич Рашевский – один из основателей современной теоретической биологии – на несколько старомодном, но именно поэтому совершенно очаровавшем нас русском начале века (языке Бунина и Розанова, отметим в скобках). Доклад, однако, был слишком высокого теоретического

уровня – как для членов нашей делегации, так и, к сожалению, для всех остальных участников конгресса. Философия биологии только еще начиналась. И, как всегда, серьезное мешалось со смешным.

Все мы по советам «опытных людей» привезли с собой довольно большие запасы колбасы – копченой и вареной, чтобы экономить нужные на джинсы доллары на питании. Но «коварные капиталисты» и тут нас «переиграли» и устроили впервые в отеле «Краснопольский», в котором проходил конгресс, «шведский стол» – бери и кушай что душе угодно.

Надо было думать, что делать с вареной колбасой. Еще в первый день конгресса мы пришли с утра со своими бутербродами, а поскольку чужие бутерброды всегда кажутся более вкусными, свои – отдали многочисленным хиппи, которые начали толпами собираться тогда у военного мемориала в центре Амстердама – как раз напротив отеля Краснопольский.

У них в эти дни появился, оказывается, лозунг: «умереть в Амстердаме» – из последних сил они стремились достичь города, где за наркотики не «тащили» сразу же в

«кутузку». И придти к этим молодым голодным ребятам на следующее утро без бутербродов с русской колбасой, которая им почему-то очень нравилась, было для всех нас уже просто невозможно. Правда, довольно многочисленные стукачи делегации, оказывается, уже побывали в нашем посольстве в Гааге и уже начали убеждать нас, что мы кормим, конечно же, «агентов ЦРУ» и вообще «слуг мирового империализма».

Допустить пропадания нашей вареной колбасы мы, естественно, также никак не могли, и все

двигалось к совершенно грандиозному скандалу, о чем нас предупреждали неоднократно наши «компетентные товарищи». И он разразился, но в совершенно ином плане – как в театре абсурда: в один прекрасный вечер один из хиппи просто умер – может быть даже не от истощения, а возможно и от передозировки наркотиков. Но вся местная пресса в итоге взвыла: в центре Западной Европы умирает от голода молодой человек – и единственные люди, которые, – вот, посмотрите на фотографии, – кормят этих зловредных хиппи бутербродами и вообще относятся к ним как к

равным себе людям – это молодые русские. Злые на язык корреспонденты, которые брали у нас потом интервью, говорили, что лучшие фотографии нас, раздающих бутерброды, были представлены также советской делегацией и еще, конечно же, нашим славным посольством в Гааге. После всей этой истории даже очень важные профессора из американской делегации стали относиться к нам подчеркнуто предупредительно и уважительно, а их научная молодежь сразу же повела нас на местный стриптиз. А у всех нас, кто был тогда с нами в Амстердаме, до сих пор

звучит в ушах прекрасный вальс Лары из фильма «Доктор Живаго», который вышел тогда европейской премьерой и которым приветствовали нас почти везде, где мы только появлялись.

Конгресс 1971 г. в Бухаресте запомнился длительными, многочасовыми дискуссиями в кулуарах по всем наиболее актуальным тогда вопросам философии науки. Исследовательская программа неопозитивизма к этому времени явно исчерпала себя, хотя такие крупные ее представители, как,

например, Альфред Тарский стремились как-то оживить ее с помощью постановки новых и очень трудных вопросов. Например, о физическом смысле только что доказанной тогда независимости континуум-гипотезы от аксиом теории множеств.

Сначала мы представляли себе ситуацию в очень упрощенном, чисто физическом и даже в каком-то смысле операциональном, экспериментальном плане: вот в одной части вселенной континуум-гипотеза выполняется, а в другой – нет. Что будет происходить на

границе? Но скоро Тарский, прекрасно говоривший по-русски, убедил нас, что более конкретно надо ставить вопрос о двух различных вселенных с различными свойствами в отношении континуум-гипотезы и их обобщенно физическом взаимодействии. Только сейчас теоретическая физика может более или менее конкретно ставить такого рода вопросы – тогда все мы к этому были еще совсем не готовы.

Хорошее румынское вино немало способствовало успеху наших больших вечерних дискуссий. Так молодая профессор из Кембриджа

Мэри Хессе была совершенно потрясена «неформальностью поведения» Володи Швырева, единственного среди нас, читавшего ее последнюю книгу, продумавшего ее и делавшего поэтому очень принципиальные и очень интересные замечания по ходу дискуссии. Она впервые видела русского, ведущего себя таким «неформальным образом».

Мне пришлось зачитать и ответить на вопросы по докладу о единстве физике Н.Ф.Овчинникова, который снова стал «не выездным». Вопросов было очень много, и все

прошло, по-видимому, достаточно успешно, так как организационный комитет Конгресса сразу же после этого просил меня зачитать и заявленный в программе доклад о диалектике тоже «не выездного» Э.В.Ильенкова. Но текста его доклада у нас вообще не было, так что пришлось отговариваться, что я, не являясь специалистом по этим проблемам, не смогу ответить на все вопросы, которые смогут возникнуть в ходе дискуссии.

Внешний лоск режима Чаушеску не мог скрыть общей нищеты страны, особенно среди очень

многочисленных там цыган, хотя, конечно, курортные места, по которым мы поехали позднее, были вполне на европейском уровне – гораздо выше среднего нашего.

Канадский конгресс 1975 г. прошел при полном научном сотрудничестве нашей делегации с другими участниками – из США, Канады, Великобритании, Германии и других стран. Со своими специфическими трудностями и проблемами того времени. Так один из наиболее интересных его участников – создатель логической теории топосов американец Уильям

Лаввер оказался очень агрессивным маоистом: он несколько раз своими выкриками и длинными марксистско-маоистскими речами даже пытался сорвать приглашенный доклад профессора Уилера. Но из этого ничего не получилось: оказывается, аудитория уже овладела нашим – советским методом «захлопывания» – «зааплодирования» неинтересных выступающих – ему буквально не давали произнести и пары слов (причем – неожиданно для нас – без всякого нашего участия!).

Тем не менее я почти целый день провел в бурных спорах с Биллом и его учениками – почти по всем интересным тогда для нас проблемам: от оснований теоретической физики до острейших проблем общественного отсталых стран и понимания марксизма (как последней мифологизированной идеологии ограбления русской деревни). Профессор Уилер даже немного обиделся на меня за это (что я слишком много внимания уделял его теоретическому противнику), но я быстро объяснил маститому ученому, что будущее физики – за меняющимися топологиями,

которыми так блестяще владеет Билл, и что его собственные (Уилера) физические идеи становятся гораздо более конструктивными и прозрачными именно в свете общей теории топосов. Но неприязнь друг к другу двух действительно ведущих ученых современности осталась и сильно мешает до сих пор. Оценивая теперь эти наши бурные дискуссии два десятилетия тому назад, должен сказать, что природа оказалась гораздо «хитрее» всех нас вместе взятых: она перенесла и на следующий – кварковый уровень строения материи основные законы квантовой теории поля (как это

имеет место также и с некоторыми законами обычной, ньютоновской механики на уровне простейших движений – механических перемещений отдельных атомов и молекул, благодаря чему к последним оказывается столь блестяще применима и классическая статистическая механика Максвелла—Больцмана). Существенно топологическая же переформулировка основных, наиболее фундаментальных законов физики произойдет, по-видимому, теперь уже только в процессе построения того, о чем мечтал в последние годы жизни Мартин

Хайдеггер, – новой фундаментальной (топологической) онтологии.

2. ДИНАМИКА ПРОБЛЕМ

Е.А.Мамчур

Анализ структуры научного знания в отечественной философии науки: 60-90 гг.

В 60-е гг. в советской философии науки наметился поворот: наряду с продолжающимися исследованиями онтологических проблем, в

которых осмысливалась создающаяся естественными науками картина реальности, начинается интенсивная разработка гносеологических и методологических проблем, связанных с анализом закономерностей самой познавательной деятельности в науке. Большую роль в исследовании этой проблематики сыграл Отдел философских вопросов естествознания Института философии АН СССР.

К сожалению, из-за недостатка места обозреть весь комплекс

идей, работ и даже просто упомянуть всех авторов, которые внесли свой вклад в развитие этой области философского знания, невозможно. В связи с этим внимание будет сосредоточено на тех работах, которые представляются важными и интересными в свете современной ситуации в философии науки. При этом изложение будет осуществляться не по персоналиям, а носить концептуальный характер.

Нередко высказывается мнение, что плодотворную роль в отечественных разработках сыграла диалектико-материалистическая традиция, в рамках которой работали советские методологи. Доля истины в этом есть: диалектико-материалистическая доктрина несет в себе идею развития и предполагает взгляд на любое, в том числе познавательное, явление как на развивающийся процесс, что выгодно отличает ее от тех философских подходов, которые акцентируют внимание на анализе готового,

сформировавшегося знания. Нельзя забывать также, что в гносеологии диалектического материализма содержится ряд положений, которые были ассимилированы марксизмом из предшествующей, главным образом немецкой классической философии. К ним относятся кантовская концепция категориального синтеза знания, гегелевская доктрина конкретно-исторического характера априорных форм познания, концепции социальной природы и деятельностного характера

познания. Такого рода предпосылки «уберегли» отечественных методологов от ряда ошибок и заблуждений, которые были свойственны философским подходам, ориентированным на анализ знания вне его деятельностного и социокультурного контекста.

Вместе с тем вопрос о роли диалектико-материалистической традиции в развитии советской философии науки не так прост и требует более тщательного рассмотрения. Высказывается мнение, что образцом

исследовательской деятельности для методологов нашей страны при анализе научного знания и реконструкции познавательного процесса послужила логика «Капитала» К.Маркса и предпринятая Марксом теоретическая реконструкция процесса капиталистического производства.

Думается, что такая точка зрения нуждается в корректировке. Часть философов-марксистов (главным образом старшего

поколения) действительно ставили своей задачей изучение логики и методологии Маркса, стремясь понять и реконструировать метод анализа предмета, используемый автором «Капитала». Однако философы (к тому же философы науки) более молодого поколения избрали другой путь. Это был путь анализа самого научного познания, его текстов, реальной истории науки и текущей научной практики. Для этих исследователей материалистическая диалектика

выступала не столько в качестве инструмента познания, сколько в качестве фона методологической деятельности — очень широких и общих, а потому и бесспорных предпосылок исследования научного познания. Такими установками, в известной мере предопределяющими ход познавательного процесса, являлись требования не вырывать изучаемое явление из его связей с другими явлениями, рассматривать его в развитии, учитывая не только логический, но и исторический

аспект; осуществлять возможно более полное и всестороннее исследование предмета и т.д. Эти принципы «витали» перед мысленным взором исследователя и ограждали его от ряда неверных и упрощенных постановок проблем. И если они не играли роли обязательной схемы для решения проблем, то оказывались плодотворными. Негативную роль они начинали играть тогда, когда сочетались с натурфилософскими установками и взглядами на роль философии в развитии науки, согласно которым

диалектика выступает ключом к решению научных и методологических проблем.

Строение естественнонаучной теории

Одной из центральных тем при анализе научного знания была проблема строения естественнонаучной теории.
В отечественной философии науки научное знание полагается сложной, иерархически упорядоченной системой. Теория является лишь

одним из возможных способов систематизации знания: есть и другие уровни систематизации: суждения, умозаключения, научные дисциплины [28] . Тем не менее в отечественной философии науки основной клеточкой анализа знания выступала теория. (Хотя, как будет показано ниже, шли и идут поиски и других единиц анализа строения научного знания.) От других единиц анализа знания теория отличается тем, что она выступает формой достоверного знания [29] .

В самом научном познании можно выделить иерархически организованные понятийные системы, в которых усматриваются такие компоненты: эмпирический базис теории — множество фактов, требующих теоретического объяснения; система основных положений — аксиом, допущений, общих законов и принципов теории; совокупность выведенных в теории положений и доказательств, представляющих собой массив теоретического знания. Задача методологии —

адекватно реконструировать эти реальные системы, противопоставить им модель, которая была бы (и это уже является, по-видимому, «сверхзадачей» методологии) общей для всех типов теоретических систем и смогла бы учесть их особенности.

В отечественной методологии подвергалась критике как неадекватная реконструкция естественнонаучной теории как частично интерпретированной аксиоматической системы (так называемая стандартная

гипотетико-дедуктивная модель теории [30]). Критические дискуссии велись параллельно с теми дебатами, которые осуществлялись в это же время в зарубежной философии науки. Так же как и зарубежные исследователи отечественные методологи указывали на трудности, с которыми встречается стандартная гипотетико-дедуктивная модель. Это трудности и логического порядка (парадокс теоретизирования Гемпеля), и теоретико-познавательного плана: в рамках гипотетико-

дедуктивной схемы оказывается невозможным объяснить природу и происхождение сверхэмпирического содержания, существование которого признается допущением частичности эмпирической интерпретации теории.

Вообще говоря, в советской методологии гипотетико-дедуктивная реконструкция теории не отвергалась; просто в качестве таковой всегда имелась в виду ее так называемая нестандартная

версия. При этом как на одно из существенных отличий нестандартной реконструкции от стандартной указывалось на то, что аксиомы нестандартной схемы могут обладать интерпретацией до того, как они получат ее за счет связи с эмпирией. (В стандартной реконструкции вся интерпретация достигается за счет связи терминов теории с эмпирией [31] .)

Другое существенное отличие нестандартной схемы от стандартной заключается в том,

что в ней признается, что теория содержит в себе в качестве важного и постоянного элемента модель реальности. В стандартной схеме такая модель если и признавалась, то лишь в качестве компонента «строительных лесов» теоретического знания, который, выполнив свою эвристическую функцию в генезисе теории, затем убирается. В гипотетико-дедуктивной схеме, фигурирующейся в отечественной методологии и анализирующейся здесь,

центральными являются представления о модели как элементе теории, встроенном в ее структуру [32] .

Велась не только критическая работа — шли позитивные разработки нестандартной гипотетико-дедуктивной схемы теоретического знания, в процессе которых она становилась все более адекватной реальным теоретическим системам. Исследования проводились по следующим направлениям.

1. Выяснялась природа абстрактных объектов теории.

2. Уточнялся характер интерпретации теоретических терминов.

3. Шли поиски других, отличных от теории единиц методологического анализа знания, позволяющих учесть его динамический аспект.

4. Устанавливались возможности и границы аксиоматического метода в естественных науках.

В качестве основных метаметодологических предпосылок анализа структуры и строения научного знания выступали следующие положения:

а) реконструкция структуры научной теории не должна носить нормативного характера; она не призвана служить идеалом, на который должна ориентироваться научная практика; напротив, процесс моделирования должен постоянно сопоставляться с реальными теоретическими

системами, с целью корректировки строящейся реконструкции;

б) основной акцент при анализе должен делаться не на формальной, а на содержательной стороне познавательного процесса. И.С.Алексеев, один из наиболее талантливых исследователей рассматриваемой проблематики, к сожалению рано ушедший из жизни, в связи с этим отмечает, что язык науки имеет два плана: план выражения (форма языка), и

план содержания (смысла, значения). «Они конечно связаны между собой, — пишет он. — ...Однако ограничение только планом выражения оставляет за «бортом» многие стороны реального физического знания. Это не удивительно, ибо полный успех в деле применения логико-математических исчислений для анализа структуры реального физического знания возможен лишь при условии, что мыслимая структура плана содержания полностью и без

остатка выражает содержание. А это не так...» [33] .

Следует отметить, что наиболее исследованной в содержательном плане оказалась структура физической теории. В 1980 г. сектором философских вопросов физики была опубликована коллективная монография, специально посвященная анализу природы и строения физической теории [34] . Авторы монографии изучали статус важнейших характеристик и параметров физической

реальности в структуре физического знания [35] ; исследовали математические структуры, лежащие в основании физических теорий и анализировали возможности аксиоматизации концептуальных систем физики, открываемые наличием таких структур [36] ; анализировали проблему редукции и сравнимости теорий [37] и т.д.

Именно содержательный подход к анализу научного знания дал основание Ю.В.Сачкову

утверждать, что с развитием науки идет не только смена теорий, меняется само понимание того, что такое научная теория. Анализируя структуру физических теорий, Ю.В.Сачков вводит представление о двух типах теорий: жестко детерминированных и статистических; последние возникли в ходе разработки молекулярно-кинетической теории газов и нашли свое кульминационное развитие в области изучения квантовых явлений. Г.Я.Мякишев выделяет

в структуре современного физического знания динамические и статистические теории, усматривая основное отличие между ними в том, что они по-разному описывают состояние физических систем [38] . Отмечается, что по отношению к различного типа теориям в науке могут применяться и принципиально разные методы анализа [39] .

И именно содержательный подход стимулировал отечественных методологов утверждать, что уже упоминавшаяся достоверность

является не только необходимым, но и достаточным критерием идентификации теории и полагать, что более строгие определения теории, в частности требование относить к этому уровню систематизации знания лишь такие мысленные конструкции, с которыми можно сопоставить некоторую формально-логическую (дедуктивную) модель, являются слишком сильными, поскольку исключают из своего состава пока не поддающиеся формализации (биология) или в

принципе не формализуемые (философия) теории [40] .

Тем не менее наряду с анализом конкретных теоретических систем велись поиски общей модели теории. Предполагалось, что эта модель приближается к логической (дедуктивной), сохраняя тем не менее специфику естественнонаучного, эмпирического знания. Искалась структура, которая может быть (пользуясь выражением Л.Б.Баженова [41]) «высвечена» в возможно более

широком классе естественнонаучных концептуальных систем естествознания и которая является общей для них. Таким образом содержательный подход накладывал свои особенности и на поиски логической структуры теории, так что сама реконструкция естественнонаучных теоретических систем носила скорее содержательно-логический характер.

И.В.Кузнецов, один из первых в отечественной философии

осуществивший подобную реконструкцию физической теории, вычленил в ней три компонента: основание, ядро и воспроизведение. Над ними, согласно автору, надстраивается общая интерпретация теории, в которой осуществляется философское истолкование ее основных понятий и законов.

В основание теории в качестве элементов, как полагает автор, входят эмпирический базис теории; идеализированный объект — абстрактная модель теоретической системы (к ней непосредственно относятся

утверждения теории); фундаментальные понятия, характеризующие свойства идеализированного объекта; группа правил, устанавливающих процедуры измерения физических величин, а также правила, определяющие способы производства математических операций над символами. Ядро теории представляет собой систему общих законов, выраженных в математических уравнениях, характеризующих способы функционирования идеализированного объекта.

Назначение третьей структурной части теории состоит в воспроизведении конкретного в понятии, реконструкции его в мышлении. Важнейшими функциями этой части теории являются объяснение и предсказание эмпирических фактов [42] . И.В.Кузнецов обратил внимание на центральную роль идеализированного объекта теории. «Идеализированный объект по своему назначению в высокоорганизованной теоретической системе фактически играет роль

фундаментальной идеи, на которую опирается все здание теории», — утверждал он [43] .

То, что научная теория содержит в своей структуре абстрактные объекты [44] , что именно они являются теми компонентами теоретического знания, к которым относятся уравнения теории, обеспечивая их семантической интерпретацией, было известно и в зарубежной философии науки. То новое, что было привнесено в исследования строения научного знания работами

советских методологов в 70-80-е годы, состояло в том, что была выявлена сложная, иерархическая организация абстрактных объектов. Было показано, что вопреки весьма распространенному среди философов науки представлению абстрактные объекты отнюдь не образуют линейных цепочек последовательно конструируемых один из другого объектов. Напротив, они организованы как сложная система, которая включает в себя различные подсистемы и

характеризуется уровневой организацией подсистем.

Основная заслуга в раскрытии системно-иерархического характера идеализированного объекта, его внутренней структуры принадлежит В.С.Степину. В работах этого автора 70-80-х гг. [45] в целостной сети теоретических конструктов, относительно которых формулируются высказывания теории, была выделена подсистема, которая вводится фундаментальными законами теории. Она получила

название фундаментальной теоретической схемы.
В классической механике такой схемой выступает корреляция абстрактных объектов этой теории: материальной точки, силы, инерциальной системы отсчета.

Помимо фундаментальной теоретической схемы в системе конструктов развитой научной теории В.С.Степин выделяет частные теоретические схемы. Анализ конкретных образцов теоретического знания позволил автору цитируемых

работ утверждать, что частные теоретические схемы подчинены фундаментальной, хотя друг по отношению к другу имеют независимый статус. Различие между частной и фундаментальной теоретическими схемами соответствуют различию между основными законами теории и их следствиями — частными теоретическими законами. Так в классической механике существует набор частных теоретических схем, которые выступают в качестве моделей определенных конкретных

разновидностей механического движения: теоретические схемы малых колебаний, вращения твердого тела, соударения упругих тел и т.д. [46] .

Представление о линейной последовательности абстрактных объектов теории возникает в том случае, когда научная теория реконструируется как система высказываний, в которой одно высказывание логически выводится из другого. Именно такой подход был характерен для уже упоминавшейся

стандартной гипотетико-дедуктивной схемы организации теоретического знания, согласно которой развертывание содержания теории осуществляется по нормам аксиоматико-дедуктивной системы знания. Обращение к реальным концептуальным системам позволило советским методологам показать, что наряду с дедуктивно-аксиоматическим развитием содержания знания в научной практике большую роль играет метод, который в отечественной

философии науки получил название генетическо-конструктивного. Впервые представления о нем для математического знания были введены в работе известного отечественного логика и методолога В.А.Смирнова [47] . Затем они были развиты для естественнонаучного знания в работах В.С.Степина, В.С.Швырева и др. [48] . В этих работах было показано, что суть генетически-конструктивного метода в отличие от аксиоматико-дедуктивного, акцентирующего внимание на

оперировании высказываниями, состоит в непосредственном обращении к абстрактным объектам теории. Процесс рассуждения предстает в этом случае как мысленное экспериментирование с этими объектами, в ходе которого происходит редукция фундаментальных теоретических схем к частным. Таким образом, было показано, что развертывание содержания теории осуществляется двумя взаимосвязанными способами: путем формальных операций со знаками теоретического языка, с

одной стороны, и путем мысленного экспериментирования с абстрактными объектами теории, с другой [49] .

Развитие содержания теории предполагает редукцию фундаментальной теоретической схемы к частным. В этой связи исследовался вопрос о способах и приемах такой редукции и подчеркивался сугубо неформальный характер этой процедуры. Так В.С.Степин на большом естественнонаучном материале

убедительно демонстрирует, что вывод частных теоретических схем из фундаментальной превращается в решение специфической теоретической задачи и требует творческих усилий ученого [50] . При этом автор утверждает, что операции построения частных теоретических схем не описываются в явном виде в постулатах и определениях теории: они демонстрируются на конкретных примерах. Такие примеры включаются в состав теории в качестве эталонных ситуаций («образцов»),

показывающих, как осуществляется вывод следствий из основных уравнений теории [51] . В классической механике к таким эталонам были отнесены выводы из законов Ньютона — законов малых колебаний, законов вращения твердого тела и т.д. [52] .

На первый взгляд может показаться, что данное выше описание процедуры приложения фундаментальной теории к конкретным частным ситуациям тождественна куновской идее

нормализованной науки.
В самом деле, нормализованная наука характеризуется в работах Т.Куна как деятельность по решению задач, предполагающая использование парадигмальных образцов таких решений.
И, таким образом, описание рассматриваемой процедуры, данное В.С.Степиным, оказывается довольно близким к тому, которое содержится в работах Т.Куна. Вместе с тем реконструкция отечественного философа является более содержательной, поскольку

вводит в рассмотрение оперирование уже упоминавшимися выше фундаментальной и частными теоретическими схемами.

В реконструкции, реализованной Т.Куном, такие компоненты, как идеализированная модель, равно как и представления о деятельности, связанной с мысленным экспериментированием с абстрактными объектами теории, в явном виде не содержатся. И это вполне объяснимо, поскольку

американский исследователь продолжает оперировать представлением о теории как о системе высказываний.

Для отечественной философии науки общепризнанной и бесспорной является мысль, продиктованная гносеологическими предпосылками исследования, согласно которой абстрактные объекты теорий, выступая непосредственными референтами ее утверждений, представляют собой логическую реконструкцию реальности.

Этот тезис развивался и отстаивался многими исследователями [53] . Находит он отражение и в работах В.С.Степина. Автор неоднократно подчеркивает, что конструкты теоретических схем, находясь в определенных отношениях друг к другу, образуют особую модель: это модель исследуемой реальности, выступающая идеализированной схемой изучаемых в теории процессов и репрезентирующая их существенные стороны [54] .

В работах ряда авторов указывалось на существование двух типов идеализированных объектов. Объекты первого типа не могут быть полностью экземплифицированы, т.е. отождествлены с какими-либо конкретными реальными объектами, но их реальные прообразы даны нам непосредственно, в виде «реальных двойников». Это «материальные точки», «идеальные газы» и т.п. идеализированные объекты классической физики. Реальные прообразы второго типа — их

как раз и естественно квалифицировать как конструкты — не даны нам непосредственно. Примерами конструктов являются понятия «электромагнитное поле», «гравитационный потенциал», «вектор электрической или магнитной напряженности», «электроны» и т.п. [55] .

Подытоживая, можно утверждать, что отечественные методологи разделяют реалистическую позицию в вопросе о природе и характере теоретического знания. Вместе с

тем их реализм не является «наивным». Это особенно заметно при рассмотрении работ, посвященных природе абстрактных объектов теории и проблеме соотношения структуры теории и структуры изучаемого ею объекта.
С позиции отечественных методологов структура научного знания не является следствием структуры исследуемого ею объекта и первая отнюдь не тождественна второй. Как отмечается, в пользу этого тезиса говорит прежде всего возможность существования

различных репрезентаций в теории одного и того же объекта, а также частичный характер теорий: они реконструируют реальные системы в каком-либо одном отношении [56] .

Обсуждая вопрос о соотношении теории и объекта, А.И.Ракитов утверждает, что если и возможно в данном случае использовать термин отражение, то речь следует вести о вторичном, знаковом отражении [57] . Раскрывая механизмы такого отражения,

А.И.Ракитов полагает, что оно «осуществляется посредством введения фундаментальных понятий, необходимых для формулирования основных законов; они устанавливают связь между изучаемыми процессами и явлениями, с одной стороны, и входят в структуру теории — с другой. При этом структура знаков, по крайней мере с формальной стороны, не изоморфна и не гомоморфна структуре предметной области» [58] .

Понимание опосредованного, вторичного характера отражения присуще всем исследователям этой проблемы в нашей стране. «Элементарные объекты теории, — замечает один из исследователей методологических проблем физического знания (к сожалению, безвременно ушедший из жизни) Н.И.Степанов, — служат определенным источником представлений о реальности, хотя вопрос об их онтологическом статусе достаточно сложен. В свое

время были попытки прямого отождествления материальной точки с реальными объектами (например, с атомами, как это делал Лаплас). Теперь эти попытки обнаружили свою несостоятельность. Однако общая проблема осталась и даже обострилась, так как объекты современной физики уже не могут рассматриваться как продукт непосредственного абстрагирования или идеализации чувственно воспринимаемых предметов» [59] .

Специальное исследование иконических и знаковых моделей теории проводилось ленинградскими исследователями Л.Е.Анисимовой и В.А.Штоффом, в работах которых обосновывалось, что эти модели находятся в отношении изоморфизма к репрезентируемому объекту [60].

Проблема интерпретации терминов теории

Отечественные методологи разделяют взгляд, согласно которому идеализированные абстрактные объекты естественнонаучных теорий играют ключевую роль в интерпретации терминов и высказываний теории. Именно абстрактные объекты теоретических систем обеспечивают семантическую интерпретацию математического формализма теорий. Тем не менее по вопросу об источниках и механизмах семантической

интерпретации существуют различные точки зрения.

Что является метаязыком, обеспечивающим семантическую интерпретацию терминов теории? Несомненно, этот язык должен содержать некоторое неформальное отражение действительности [61] . Конкретизируя процедуру семантической интерпретации, В.С.Степин использует понятие «картины мира». Согласно автору, интерпретация математического аппарата в терминах теоретической схемы

отображается на картину мира, обеспечивая семантическую интерпретацию теоретическим терминам теории. Помимо этого, полагает автор, теоретическая модель за счет особых процедур отображения составляющих ее абстрактных объектов на объекты экспериментально-измерительных процедур (в этом состоит суть эмпирической интерпретации теории) придает уравнениям теории статус высказываний об объективных законах природы и задает

терминам теории операциональный смысл [62] .

Другие авторы подчеркивают роль философии в процессе семантической интерпретации теории: семантическим метаязыком, утверждают они, выступает система философских категорий [63] . Многие авторы указывают в этой связи, что в роли семантического метаязыка в естественнонаучном знании выступают не только философия, но и другие «высшие уровни систематизации знания»

(термин киевского исследователя В.Ф.Черноволенко), такие как уже упоминавшаяся в связи с работами В.С.Степина научная картина мира, а также мировоззрение [64] . И хотя, как справедливо утверждалось, семантическим метаязыком не может выступать система уже существующего естественнонаучного знания (новая теория вводит понятия, обозначающие до сего времени неизвестные объекты, их свойства и отношения), тем не менее конструктивная роль

системы существующего научного знания в семантической интерпретации не отрицалась. Так А.А.Ляпунов [65] в этой связи говорил об интертеоретической интерпретации теории (термин «интертеоретическая» А.А.Ляпунов употребляет, стремясь обратить внимание на роль «окружения» теории), относя к интертеории язык, на котором она излагается, специфическую систему понятий и символов, которые используются в теории, а также ту совокупность теоретических

знаний, тот теоретический фон, который является существенным для построения и развития данной теории.

Важной проблемой в вопросе о строении научной теории в советской методологии считалась проблема генезиса теоретических систем. Единодушным полагалось мнение, согласно которому абстрактные объекты естественнонаучных теорий, так же как и описывающие их поведение математические уравнения (с их семантической

интерпретацией), не являются результатом индуктивного обобщения опытных данных. Для отечественной философии науки характерно сочетание принципов объективности знания с представлениями об активном характере процесса познания [66] .

Развитие новейшего естествознания показало несостоятельность представлений, согласно которым возникновение новых теорий является следствием изменений только в сфере

экспериментальной практики [67] . Известные физики М.И.Подгорецкий и Я.А.Смородинский в одной из своих методологических работ подчеркнули ту большую роль, которую играют в этом процессе внутренние противоречия теоретического знания. Авторы работы утверждают даже, что результаты эксперимента вообще не могут сыграть роль источника преобразований в теоретической сфере, если только речь идет не просто о возникающем несогласии теории с экспериментальными

данными (такое несогласие, подчеркивают они, можно устранить путем второстепенных изменений теории), а о таком несоответствии, которое вскрывает существование внутренних логических противоречий теории [68] .

Эту же точку зрения разделяет и развивает на конкретном материале современного физического знания казанский исследователь Р.Нугаев.
В монографии, посвященной анализу переходных ситуаций в

развитии научного знания, содержанием которых является процесс смены фундаментальных теорий [69], Р.Нугаев утверждает: «Известные фундаментальные теории сменяют друг друга отнюдь не из-за такого взаимодействия с опытом, о котором писали сторонники эмпиризма и не из-за конвенционалистских «прихотей» их создателей. Они сменялись в результате столкновения с такими аномалиями, за которыми «стояли» другие

фундаментальные теории, противоречащие исходным. Эти аномалии могли быть устранены (и устранялись) только за счет разрешения противоречий встречи между фундаментальными теориями — за счет построения глобальной теории, содержащей встретившиеся теории в снятом виде» [70] .

При обсуждении проблемы генезиса теорий указывалось на важность для процесса синтеза знания высших уровней систематизации знания —

философии, мировоззрения, картины мира [71] . В.П.Бранский в этой связи обращает внимание на эвристическую роль философских принципов в генезисе нового теоретического знания. Он полагает, что принципы новой фундаментальной теории не выводятся, а выбираются из множества конструктов, созданных с помощью стихийной игры воображения исследователя, с помощью философских принципов. Таким образом, как подчеркивает

В.П.Бранский, философские принципы выполняют в генезисе нового знания селективную функцию [72] . Анализу селективной и эвристической функции методологических принципов науки в отечественной философии посвящено целое направление исследований, разработкой которого занималась неформальная группа исследователей во главе с известным отечественным философом науки Н.Ф.Овчинниковым. Ими была опубликована монография

«Методологические принципы физики. История и современность» (М., 1975), основные идеи которой были впоследствии развернуты в серию монографий [73] .

Все вышесказанное отнюдь не означает какой-либо недооценки отечественной методологией экспериментального начала в науке. Напротив, вопросам о взаимоотношении теории и эксперимента, о роли эксперимента в генезисе, развитии и принятии теорий

уделялось большое внимание. Сотрудниками сектора философских вопросов физики совместно с немецкими учеными была подготовлена коллективная монография «Эксперимент. Модель. Теория» (Под ред. Г.Герца и М.Э.Омельяновского. М., 1982). В книге рассматривались особенности экспериментальной деятельности в физическом познании (М.Э.Омельяновский); биологии (Р.С.Карпинская); в исследованиях космоса (А.Д.Урсул); математическая

теория эксперимента (В.С.Тюхтин, С.Н.Вовк); анализировался статус так называемого «решающего» эксперимента в познании и обосновывалась мысль о возможности частичной реабилитации самой идеи «решающей» проверки теории (Мамчур Е.А.). Этим же сектором в сотрудничестве с киевскими учеными опубликована книга «Теоретическое и эмпирическое в современном научном познании» (М., 1984), в которой также анализировались особенности

экспериментального начала в современной науке: исследовалась роль эксперимента в современной физике элементарных частиц (В.И.Кузнецов); анализировалась специфика процедур измерения в физическом познании в связи с переходом его к анализу квантовых объектов (Л.Г.Антипенко); оценивалось методологическое значение конкретных экспериментов (результатов Белла) в интерпретации квантовой теории (В.И.Аршинов) и т.д.

Несколькими годами ранее сотрудником Института истории естествознания и техники А.В.Ахутиным была опубликована монография «История принципов физического эксперимента» (М., 1976), в которой автор прослеживал на конкретном материале истории физического познания изменение самих принципов взаимоотношения экспериментальной и теоретической деятельности.

Методологическому анализу эксперимента в современной

физике посвятил большое число своих работ занимающийся философскими проблемами науки физик Г.Б.Жданов [74] .

Касаясь проблемы генезиса теоретических схем, В.С.Степин утверждает, что они создаются как гипотезы путем переноса абстрактных объектов из других областей теоретического знания и соединения этих объектов в новой «сетке отношений». При этом автор формулируемой точки зрения подчеркивает, что в процессе построения теоретических схем абстрактные

объекты наделяются новыми признаками, поскольку погружаются в новую систему отношений [75] .

В связи с вовлечением в процесс синтеза теории внеэмпирических факторов нетривиальным становится вопрос о том, как достигается в знании объективность (ведь теория — форма достоверного знания!). В философии с ее категориальным аппаратом, так же как и в таких уровнях систематизации знания, как картина мира и мировоззрение,

зафиксирован прошлый опыт познания, в связи с чем участие этих уровней знания в синтезе теорий обеспечивает им большую объективность по сравнению с эмпирическим уровнем знания. Такую точку зрения развивали многие авторы, следуя кантовским представлениям о всеобщем и необходимом знании [76] . Думается, однако, что для достижения объективности знания всего этого недостаточно, и установление такой объективности требует реализации специальных

познавательных процедур.
В этом отношении интересны взгляды В.С.Степина. Он полагает, что «монтируясь» за счет абстрактных объектов, перенесенных из других областей научного знания, либо объектов, сформировавшихся на предшествующих этапах развития данной дисциплины, теоретические схемы затем проходят специальную процедуру обоснования. В ходе ее доказывается, что новые признаки абстрактных объектов соответствуют экспериментальным данным

той области, для отображения которой была выдвинута модель. Кроме того, демонстрируется совместимость новых признаков абстрактных объектов с теми их признаками и свойствами, которые уже получили свое обоснование в ходе предшествующего развития практики и познания.

Следует отметить, что при оперировании представлениями о теории как о системе высказываний процедура обоснования знаний сводится к сопоставлению

следствий из основных допущений теории с экспериментальными данными. В этом случае процедура обоснования выступает конечным этапом развертывания теоретического содержания знания и необходимости в каких-либо промежуточных процедурах при таком подходе к теории не возникает. В отечественной методологии, оперирующей представлениями о теории как о концептуальной системе, в которую встроена идеальная модель, претендующая на

отображение реальности, такая промежуточная процедура оказывается необходимой.
В работах В.С.Степина она получила название «конструктивного обоснования» теоретических схем [77] . Суть этой процедуры состоит в том, что новые признаки абстрактных объектов, которые те приобретают в новой сетке отношений, исследователи стремятся получить в рамках мысленных экспериментов, «выстраивающих» данный объект на базе эмпирического материала, который призвана

объяснить теоретическая модель. После этого проверяют, согласуются ли новые свойства абстрактных объектов с теми их признаками, которые оправданы предшествующим опытом познания. В.С.Степин полагает, что помимо обоснования знания формулируемая им процедура позволяет выявить слабые точки в теории и обеспечивает эффект перестройки системы научного знания в направлении более точного и адекватного отображения реальности [78] .

Одна из слабостей гипотетико-дедуктивной схемы строения естественнонаучного знания даже в ее нестандартном варианте состоит в том, что она базируется на дихотомии теоретическое и эмпирическое, о трудностях разграничения которого говорилось выше. Интересная попытка обойти эту трудность была предпринята уже упоминавшимся И.С.Алексеевым (к сожалению, также рано ушедшим из жизни), предложившим оригинальную реконструкцию физической теории [79] . Автор разработал

так называемую трехкомпонентную модель системы физического знания. В качестве исходных типов содержания физического знания он выделил наблюдаемые Н, ненаблюдаемые Н, и математические объекты — М. В работах И.С.Алексеева они получили название объектов отнесения соответствующих типов знаний: Н-знаний; Н-знаний и М-знаний. Таким образом в данной реконструкции в духе с общей традицией отечественной

философии науки главное внимание также уделяется не столько знаковой форме знания, сколько его содержанию.
С точки зрения рассматриваемой модели целостное единство теории создается благодаря существованию бинарных отношений между объектами отнесения знаний. При этом утверждается, что характерной особенностью отношений между М и Н и М и Н является то, что они устанавливаются не непосредственно, а через модели-посредники (МН и МН-

модели), которые представляют собой идеализированные (абстрактные) объекты — конструкты. Характеризуя роль этих «посредников» в предложенной им реконструкции, И.С.Алексеев утверждает, что они позволяют выделить из практически бесконечного набора свойств, которыми обладают реальные Н и Н-объекты, только те, которые нужны для решения конкретных задач, а также дают возможность приписать этим свойствам точную количественную

определенность, необходимую для выполнения математических расчетов; и наконец, с ними можно оперировать «мысленно», без обращения к действительному эксперименту [80] . Указанные выше бинарные отношения устанавливают согласование объектов отнесения одного типа с объектами отнесения другого типа. И.С.Алексеев называет такой тип согласования локальным. Оно имеет место в процессе формирования теории, регулируется картиной мира и сопоставляется с

эмпирическими данными. Другой важной процедурой является глобальное согласование, в ходе которой устанавливается согласованность между всеми шестью бинарными отношениями. Оно обеспечивает целостность теоретической системы и достигается, по Алексееву, благодаря действию методологических принципов физики.

Поиски других единиц методологического анализа знания

Одно из оснований для введения только что рассмотренной трехкомпонентной схемы естественнонаучной теории состояло в том, чтобы учесть динамические аспекты научного знания. (Другим основанием являлась надежда на то, что рассматриваемая модель даст возможность рационально реконструировать процесс обоснования теории.) Такое же

стремление — найти основания для реконструкции знания как развивающейся системы — лежало в основе поисков других, отличных от теории, единиц методологического анализа знания. Они постоянно велись в отечественной философии науки наряду с реконструкцией структуры и строения научной теории.

Выбор логическим позитивизмом в качестве единицы анализа научного знания именно теории находит свое объяснение в том, что

позитивизм отождествлял философию науки с анализом языка науки, с исследованием готового, сформировавшегося знания. Поворот к анализу развития научного знания произошел только с появлением работ К.Поппера. Представители постпозитивистской философии науки, пришедшей на смену позитивизму, начали свои разработки как раз с апелляции к другим, более широким и емким по сравнению с теорией единицам анализа знания, типа парадигм Т.Куна, исследовательских программ

И.Лакатоса, доменов Д.Шейпира, теоретических-взглядов-на мир Г.Хукера и т.п., в стремлении учесть эволюционные аспекты научного знания.

Такие же поиски велись и в отечественной философии. Уже модель, предложенная И.С.Алексеевым, была не столько реконструкцией теории, сколько анализом теории, взятой в единстве со своим иерархически организованным окружением, являясь таким образом шагом на пути к более

емкой единице анализа знания. Фактически такой же переход осуществляет и В.С.Степин, когда он включает в структуру научного знания помимо теории специальный блок, получивший в его работах название оснований научного знания. В других работах, связанных с попыткой применить к анализу строения и динамики научного знания концептуальный аппарат синергетики, В.С.Степин в качестве аналитической единицы предлагает научную дисциплину, т.е. отрасль

знания — физику, химию, математику, биологию и т.д. [81] . При этом в качестве основной характеристики научной дисциплины В.С.Степин называет системность и иерархичность ее структуры. Теория в научной дисциплине предстает как относительно автономная единица, которая сама являясь особой системой выступает в то же время в качестве элемента более сложной системы.

Еще одна линия поисков более широких и емких аналитических

единиц связана с применением к анализу научного знания системных представлений. Собственно, системные представления и понятия так или иначе использовались во всех отечественных разработках строения научного знания. Специальному рассмотрению научного знания с точки зрения системного подхода была посвящена монография А.И.Ракитова [82] . Автор монографии характеризует науку как функциональную систему, предполагающую развитие. В качестве основных

подсистем науки как функционального объекта он выделяет следующие функциональные группы: проблемы (П), теории (Т), метод (М), факты науки (Ф). Согласно А.И.Ракитову, собственно функциональной частью, т.е. F-системой, является научная теория, выступающая в качестве «машины» по производству знания. Совокупность правил, называемых методом, образует особую функциональную группу — это инструменты, нормы, стандарты по «эксплуатированию» машины.

Кроме того, автор вычленяет в науке некую стабильную подсистему, гарантирующую саму форму развития науки и функционирования ее в качестве научной дисциплины. Эта подсистема «вмонтирована» в науку в виде фундаментальной схемы; она выполняет в научном познании функцию «хранителя наследственности».

А.И.Ракитов называет эту функцию генетической. Двумя другими функциями научной теории являются, с его точки зрения, эвристическая —

связанная с производством нового знания, и эпистемологическая, состоящая в отражении определенного фрагмента действительности.

Фактически в русле системного подхода находятся и разработки киевских исследователей М.С.Бургина и В.И.Кузнецова, которые в многочисленных публикациях [83] развивали так называемую унифицирующую модель научной теории. Авторы называют ее унифицирующей — потому что она включает в себя в качестве

частных случаев и объединяет уже упоминавшуюся стандартную гипотетико-дедуктивную схему научной теории (являющуюся, как известно, результатом применения к анализу научного знания формально-логических методов), и структуралистскую модель (разрабатываемую, в частности, Дж.Снидом [84]), в рамках которой теория рассматривается как сложная система теоретических моделей объектов, исследуемых данной теорией. В качестве аппарата анализа авторы

рассматриваемых работ используют математическую теорию именованных множеств.

Проблемы аксиоматизации естественнонаучной теории

Особое место в отечественной философии науки заняло обсуждение вопроса о возможностях и границах аксиоматического метода в естественных науках. Известно, что идеал аксиоматической системы реализуем в полной

мере только в математике: даже наиболее развитые в плане использования математического аппарата физико-математические теории (не говоря о теориях других, менее развитых в этом отношении дисциплин) содержат в себе нестрогие понятия, нечетко выделенные объекты исследования и т.п., которые не дают возможности реализовать аксиоматический идеал. Более того, как отмечали многие исследователи, такие нечеткие и нестрогие понятия не являются каким-либо

дефектом физических теорий. Напротив, они жизненно необходимы для становления и функционирования естественнонаучного знания. «Наука в своем развитии не может обойтись и не обходится одними точными понятиями, — писал в этой связи М.Э.Омельяновский. — При определенных условиях, когда зарождается новая теория, т.е. когда она является теорией лишь «в себе», и не имеет разработанной системы своих понятий, наука пользуется... неточными понятиями...» [85] .

Тем не менее, несмотря на ясное понимание недостижимости идеала аксиоматизации, попытки построения аксиоматических систем существовали и в физико-математическом естествознании. Так же как и их методологические реконструкции.

Если вслед за С.И.Вавиловым [86] проводить различие между такими методами построения физических теорий, как метод принципов, метод модельных гипотез и метод математических

гипотез, то наиболее успешными попытки аксиоматизации были (как справедливо утверждает один из киевских исследователей) по отношению к теориям, построенным методом принципов (специальная теория относительности, классическая механика, термодинамика [87]). В работах отечественных методологов проводились различия между физической и математической аксиоматиками. Математическая аксиоматика покоится на конвенциональном

фундаменте; критерием выбора аксиом служит их концептуальное богатство, объясняющая мощь, иногда присущие им красота и изящество. Физическая аксиоматика носит фактуальный характер, в связи с чем дедуктивные системы естественнонаучных теорий как раз и приобретают характер гипотетико-дедуктивных систем.

Как утверждалось в работах советских методологов, занимающихся проблемами аксиоматизации

естественнонаучного знания [88] , в методологии математики проводится различие между материальной, формальной и формализованной аксиоматиками.

В материальной аксиоматике объекты известны до аксиом; дедукция здесь сочетается с наглядностью, а теоретическое доказательство со ссылками на очевидность. Формальная аксиоматика характеризуется тем, что объекты теории и отношения между ними до аксиоматики неизвестны и неопределенны. Речь идет о

крайне абстрактных системах вещей — точки, прямые, плоскости и отношения между ними: «лежать на», «между ними» и т.д. Конкретизация представлений о них достигается путем их неявного определения с помощью аксиом. В случае формальной аксиоматики именно система аксиом, а не исследуемые объекты, является исходным пунктом построения теории. И наконец, формализованная аксиоматика предполагает использование формализованных языков —

языка символов, формул. Все суждения и аксиомы в данном случае являются формулами. Именно в формализованной аксиоматике достигается наибольшая строгость.

Воспользовавшись этими определениями, можно утверждать, что физическая аксиоматика имеет черты как материальной, так и формальной аксиоматик [89] . Как уже отмечалось при рассмотрении работ, посвященных структуре теории, в физических теоретических

системах есть и содержательные, и формальные принципы. Различие между ними — это различие между математическим аппаратом теории и его интерпретацией. В то же время, как подчеркивает В.С.Степин, говорить о раздельном существовании формальных и содержательных компонент аксиоматической части физической теории можно лишь условно. Только на отдельных этапах формирования теории можно рассматривать математический аппарат физических теорий как

формальное исчисление, «разворачивающееся» в соответствии с принципами и правилами математического оперирования. Соединение подобным образом сконструированных «кусков» осуществляется посредством обращения к теоретическим схемам. Мысленно экспериментируя с абстрактными объектами теоретических схем, исследователи корректируют преобразования математических уравнений [90] .

В работах, посвященных проблемам аксиоматизации естественнонаучного знания, подчеркивалась эвристичность аксиоматического метода [91] . «Применение аксиоматического метода помогает не только рационально построить научную теорию, не только организовать уже имеющиеся научные знания, но и ведет к получению нового знания. ...Это способ расширения содержания науки» [92] . Вместе с тем высказывалось и весьма здравое и справедливое мнение о неправомерности попыток

абсолютизации тех или иных программ аксиоматизации физических теорий. С.В.Илларионов характеризует такие попытки как «методологический монофундаментализм», противопоставляя его «полифундаментализму», как стратегии признания и разработки различных подходов к организации и реконструкции научного знания [93] . С этих позиций автор цитируемой работы критически анализирует так называемый алгебраический подход и

программу «тотальной эрлангенизации физики» [94] .

В отечественной философии науки весьма распространен взгляд, согласно которому в естествознании не реализуем также идеал единой аксиоматики (в духе механистического идеала 17-19 вв.). Наиболее интересные и убедительные аргументы в поддержку этого положения были развиты цитировавшимися ранее известными советскими физиками и методологами

М.И.Подгорецким и Я.А.Смородинским [95] . Эти авторы отметили, что в физике обычно существует не одно генеральное направление развития теоретической мысли, а несколько таких направлений, первоначально далеких друг от друга. В связи с чем если и можно в некотором ограниченном смысле говорить об аксиоматических системах в физическом познании, то речь следует вести не о единой, всеобъемлющей аксиоматике, а о нескольких частных системах аксиом.

В конечном счете, как отмечают авторы рассматриваемой работы, упомянутые различные направления «встречаются». Преодоление существующих между ними противоречий служит основой для новых более глубоких теоретических обобщений. В качестве примера в цитируемой работе приводится «встреча» классической механики, с ее преобразованиями Галилея, и классической электродинамики, с ее неподвижным эфиром, приведшая к созданию специальной теории

относительности. Другим фактором, препятствующим возможности замкнутого аксиоматического описания физики, является, как указывают авторы статьи, появление «кольцевых структур». Суть этого явления в том, что последующая теория, как правило, не только является более общей по отношению к предшествующей, но и сама нуждается в этой предшествующей для своего обоснования. В качестве примера в статье приводится взаимоотношение квантовой и классической физик: без

привлечения понятий квантовой механики невозможно последовательное аксиоматическое изложение механики классической, и в то же время последовательное построение квантовой механики невозможно без классической [96] .

5. Научное знание в постнеклассической науке

И, наконец, несомненное достоинство отечественной

методологии заключается в том, что именно здесь впервые почувствовали «ветер перемен», совершающихся в современной науке, подхватили, развили и разработали предположение о том, что наука вступает в новую фазу, которая была охарактеризована как постнеклассическая. Именно здесь были зафиксированы некоторые, уже выявившие себя особенности постнеклассической науки; охарактеризован хотя и в общих чертах присущий ей тип рациональности; активно

разрабатываются основания новой постнеклассической естественнонаучной парадигмы мышления, анализируются ее ключевые понятия, категориальный строй, характерная для нее методология.

Подчеркивается при этом, что в современную нам эпоху меняется сам характер научной деятельности: наряду с дисциплинарными исследованиями на передний план выдвигаются междисциплинарные и

проблемно-ориентированные (mission-oriented) разработки [97] . Это значит, что если на предшествующих этапах наука была ориентирована преимущественно на познание изолированных фрагментов действительности, которые к тому же имели тенденцию становиться все более узкими и конкретными, на современном этапе, как подчеркивают отечественные методологи, ее специфику все в большей степени определяют комплексные исследовательские программы, в которых

принимают участие специалисты различных областей знания [98] . Организация таких исследований зависит от того, какое из научных направлений признается в качестве приоритетного, какое из них и в какой степени будет финансироваться. В отборе приоритетных направлений помимо теоретических критериев значительную роль начинают играть экономические и социально-политические соображения.

Многими и зарубежными, и отечественными авторами отмечается, что на современном этапе развития науки меняется и сам характер научного знания. Реализация комплексных программ способствует сближению в единой системе деятельности теоретических и экспериментальных исследований, прикладных и фундаментальных знаний. Обращается внимание и на изменение объектов современных исследований: ими все чаще становятся открытые самоорганизующиеся

системы. Историчность системного комплексного объекта и вариативность его поведения предполагает применение особых способов описания и предсказания его состояний. Они все чаще приобретают характер построения сценариев возможных линий эволюции систем в точках бифуркации.

В связи с этим наряду с господствующим в классической и неклассической науке идеалом строения научной теории как аксиоматико-дедуктивной системы все

большее значение начинают приобретать компьютерные программы описания, основанные на методах аппроксимации.
В постнеклассической науке все шире используются методы исторических реконструкций, ранее применявшиеся исключительно в исторических науках — истории, археологии, историческом языкознании и т.д. [99] .

В отечественной литературе отмечалось, что такого рода исторические реконструкции

используются не только в дисциплинах, традиционно изучающих эволюционные объекты — биологии, геологии, — но и в современных космологии и астрофизике. Так современные модели метагалактики могут быть охарактеризованы как развивающиеся исторические реконструкции, посредством которых воспроизводятся основные этапы этого уникального исторически развивающегося объекта [100] .

Происходят изменения и в стратегии и идеалах эмпирического исследования. Так В.С.Степин подчеркивает, что применительно к развивающимся системам меняется идеал воспроизводимости результатов эксперимента. Если исследуемые системы являются типологизируемыми (т.е. удается поэкспериментировать над многими образцами, каждый из которых может быть выделен в качестве одного и того же начального состояния), то эксперимент дает один и тот

же результат только с учетом вероятностных линий эволюции системы [101] . Определенную специфику приобретает и экспериментальная деятельность с уникальными исторически развивающимися системами. Эксперимент, основанный на энергетическом и силовом взаимодействии с такой системой, не позволяет воспроизвести ее в одном и том же состоянии. Здесь требуется особая стратегия экспериментального исследования: чаще всего изучение таких систем

осуществляется методом вычислительного эксперимента на ЭВМ. Он позволяет выявить разнообразие структур, которые способна породить система.

И наконец, как отмечается в цитируемой работе, среди исторически развивающихся систем современной науки особое место занимают природные комплексы, в которые в качестве компонента включен человек. В цитируемой статье они характеризуются как «человекоразмерные» комплексы и в качестве

примеров приводятся медико-биологические объекты; экологические системы, включая биосферу в целом; объекты биотехнологии (генной инженерии, системы человек-машина, включая проблемы информатики, искусственного интеллекта) и т.д. При изучении таких человекоразмерных объектов поиск истины непосредственно затрагивает гуманистические ценности.

В этой связи, полагает автор статьи, претерпевает изменение идеал ценностно нейтрального исследования. «Объективно

истинное объяснение и описание применительно к «человекоразмерным» объектам не только допускает, — утверждает он, — но и предполагает включение аксиологических факторов в состав объясняющих положений» [102] . В ходе самой исследовательской деятельности с такими объектами приходится решать проблемы этического характера, определяя границы возможного вмешательства в объект и возможные линии его развития.

Характеризуя исторические этапы эволюции научного знания в рамках развития техногенной цивилизации — классический, неклассический и постнеклассический, В.С.Степин выдвигает предположение о существовании трех соответствующих типов рациональности. Каждый тип рациональности соответствует особому типу научной деятельности. Объединяет их то, что все они были направлены на постоянный рост объективно истинного знания [103] . Если схематично эту деятельность

представить как отношение «субъект-средства-объект», то описанные этапы эволюции науки выступают как различные типы научной рациональности, характеризующиеся различной глубиной рефлексии по отношению к самой научной деятельности. Между ними нет жестких линий, тем не менее они различны между собой.

Классический тип рациональности означает, что внимание концентрируется только на объекте, за скобки рассмотрения выносится все то,

что относится к субъекту и средствам деятельности. Для неклассической рациональности характерна идея относительности объекта к средствам и операциям деятельности — экспликация этих средств и операций выступает условием получения истинного знания об объекте. И наконец, постнеклассическая рациональность учитывает соотнесенность знаний об объекте не только со средствами, но и с ценностно-целевыми структурами деятельности. Каждый тип

рациональности обеспечивает преимущественное освоение объектов определенной системной организации: соответственно — малых систем, больших систем и больших саморазвивающихся систем [104] .

Эту же черту постнеклассической рациональности — фактический учет в научном познании целей и ценностей — только несколько в ином плане отмечает и П.П.Гайденко. Автор полагает, что современная

научная рациональность носит слишком зауженный характер, поскольку в ее рамках превалирует стремление объяснить все явления посредством причинно-следственных связей и механизмов. Целевые и конечные причины исключаются из рассмотрения. Они учитываются, как известно, только при реконструкции поведения живых организмов и человеческой деятельности.
С позиции автора статьи понятие цели и ценности должно выступать в качестве

регулятивного принципа при объяснении и описании не только явлений духа и человеческой деятельности, но и явлений природы. Вернуть природе понятие цели и смысла, поднять рациональность до уровня Разума — вот тот призыв, который развивает в своих работах Гайденко П.П. [105] .

Теленомизм как важнейшую черту объектов постнеклассической науки отмечает в своих работах и Акчурин И.А. [106] . Как на одну из наиболее характерных черт

постнеклассической науки автор указывает на «серьезный теоретический учет в ее концептуальных построениях давно констатировавшейся (фактически со времен Аристотеля)...целенаправленности телеономичности ...всех ...биологических процессов» [107] . Математическая экспликация такого рода телеономических явлений, полагает автор, одна из основных задач постнеклассической науки.

Многие работы в отечественной философии науки 90-х гг. посвящены анализу оснований формирующейся парадигмы постнеклассической науки, объектом которой являются большие, сложноорганизованные системы, проявляющие тенденцию к самоорганизации. Отмечалось, что важнейшими понятиями формирующейся парадигмы являются сложность, самоорганизация, нелинейность, когерентность [108] , уже упоминавшийся телеономизм т.п. Анализу

оснований современной естественнонаучной парадигмы посвящается новая серия монографий «Формирование современной естественнонаучной парадигмы: анализ оснований», подготовка которых начата в настоящий момент сотрудниками лаборатории философии физики Института философии РАН. В их числе монография «Проблема ценностного статуса науки на рубеже веков» (под ред. Л.Б.Баженова и Ю.В.Сачкова); «Концепция возможных миров в физике и логике» (под ред.

И.А.Акчурина); «Причинность и телеономизм в современной научной парадигме» (под ред. Е.А.Мамчур).

Особое место в основаниях новой формирующейся парадигмы занимает концепция самоорганизации. Высказывается даже мнение, что именно самоорганизация является новой познавательной моделью постнеклассической науки, пришедшей на смену моделям часов и организма [109] .

Одним из ключевых понятий постнеклассической науки, с точки зрения Ю.В.Сачкова, является нелинейность (разработке которой посвятил ряд своих работ специалист в области теоретических проблем синергетики С.П.Курдюмов [110]), пришедшая на смену случайности и автономности, отнюдь не исключив этих понятий. Нелинейность является характеристикой систем, склонных к самоорганизации; автономность характеризует системы

сложноорганизованные; в то время как случайность является характерной чертой систем типа «газовых». Переход от случайности к автономности, а затем к нелинейности составляет генеральную линию развития познания сложных систем в направлении повышения меры их сложности и организованности [111] .

Многие исследователи в качестве основного принципа постнеклассической науки называют принцип глобального эволюционизма [112] .

В качестве другого характерного признака рассматриваемого этапа развития научного знания называют «соразмерность» вырабатываемых наукой мировоззренческих ориентиров философским идеям и идейным установкам, развиваемым в противоположных техногенной цивилизации культурных традициях (традиции русского космизма и восточных философий) [113] .

Развивая идеи М.М.Бахтина о диалогичности современного мышления (дальнейшее свое

развитие они получили в работах известного специалиста в области философии и культурологии В.С.Библера [114]), В.И.Аршинов в качестве одной из важнейших особенностей постнеклассической науки называет ее диалогический характер, выражающийся в принципиальной плюралистичности подходов к исследуемым объектам различной природы. Имея в виду квантово-механическое истолкование реальности и свойственные этой научной теории субъект-объектные

отношения, характеризующиеся как раз такой диалогичностью, автор определяет эпистемологию постнеклассической науки как квантовую [115] .

Мы не будем, однако, рассматривать сколько-нибудь подробно понятийный аппарат концепции самоорганизации как познавательной модели современного научного познания, равно как и онтологические аспекты концепции самоорганизации, поскольку основную свою

задачу видим в том, чтобы проанализировать разработки, посвященные анализу самого научного знания. Обратимся в связи с этим к работам, в которых сквозь призму концепции самоорганизации анализируются закономерности развития научного знания. Следует отметить сразу же, что в этом плане сделано пока очень немного: предприняты лишь первые шаги.

Одна из работ такого направления принадлежит В.С.Степину [116] . Рассматривая

развитие научного знания как процесс самоорганизации, обладающий существенно нелинейным характером, автор выделяет три источника нелинейности в развитии научного знания. Один из них порождается погруженностью научной теории в систему дисциплинарно организованного знания; второй связан с погруженностью научной дисциплины в систему взаимодействующих наук, и, наконец, третий — с погруженностью всей системы

научного знания в культуру. Все три типа нелинейности являются, по мнению автора работы, источниками возникновения в системе знания новых элементов и структур.

В ходе анализа развивающейся системы знания под углом зрения концепции самоорганизации был поставлен вопрос о самой правомерности применения синергетического подхода к миру когнитивных процессов [117] . Было обращено внимание

на то, что все компоненты системы знания являются результатом сознательной деятельности ученых, так что при анализе концептуальных систем речь должна идти скорее не о самоорганизующихся, а об организуемых системах. Таким образом, при попытке истолковать явления когнитивного мира через призму идей самоорганизации возникает опасность упустить из вида главную черту процессов самоорганизации — их спонтанный, самопроизвольный характер.

Как утверждается в цитируемой работе, чтобы не упустить саму специфику процессов самоорганизации в мире когнитивных явлений, следует анализировать не столько сознательную деятельность ученых, сколько те тенденции теоретического мира, которые складываются помимо этой деятельности и независимо от нее. Эти тенденции являются как бы побочным эффектом, эпифеноменом целенаправленной деятельности ученых.

Обсуждая тот же вопрос о применимости синергетического подхода к миру ментальных процессов, Е.Н.Князева также указывает на наличие кооперативных эффектов в научном познании как на один из аргументов в пользу положительного ответа на этот вопрос. В качестве двух других аргументов она называет плодотворность структуралистского подхода к науке и существенную роль информационных процессов в научном познании [118] .

В последние десятилетия проблемы строения и функционирования знания стали интенсивно исследоваться и в компьютерных науках. Рассматриваемый до сих пор подход к анализу знания, в рамках которого исследуются вопросы о том, что собой представляет знание, какова его структура, как оно добывается и функционирует, можно охарактеризовать как экзистенциальный. В последние десятилетия получил распространение другой подход

к знанию, получивший название технологического [119] . При этом подходе основным оказывается вопрос о том, как обращаться со знанием, имея в виду достижение некоторой цели. Именно технологический подход к знанию получил свое развитие в разработках по искусственному интеллекту и в компьютерных науках, где в последние десятилетия произошла смена парадигмы: представления о компьютерах и интеллектуальных системах как об устройствах по переработке и

хранению информации сменились представлениями о них как о системах, основанных на знании. Теория искусственного интеллекта стала характеризоваться как наука о знании, а история искусственного интеллекта — как история исследования методов представления знания.

Появление разработок, посвященных анализу различных способов представления знаний, было вызвано тем, что появилась необходимость применения

систем искусственного интеллекта в таких областях как медицина, геология, химия и т.д., что потребовало значительных усилий по формализации соответствующих знаний.

Технологические вопросы о знании касаются главным образом способов представления и методов получения знаний. Проблемы представления знаний связаны с разработкой соответствующих языков и моделей. Существуют различного типа модели:

логические, фреймовые, продукционные и т.п., каждая из которых имеет свои достоинства при решении определенного круга задач. Мы, однако, не будем вдаваться здесь в детальное рассмотрение различных моделей, поскольку это не является нашей задачей. Нам важно отметить другое: вопросы технологического подхода к знанию стали предметом специального методологического (говорят также метатехнологического) рассмотрения, которому посвящено уже довольно

большое количество работ.
И что особенно важно: в этих работах отмечалась связь проблематики компьютерного представления знаний с теми вопросами структуры знания и способов его функционирования, которые традиционно изучаются эпистемологией и методологией науки. Указывались «точки пересечения» двух сфер исследования: проблемы фактуальных и теоретических предложений, объяснения и обоснования знания, соотношения эксплицитного и

неявного знания, проблемы понятия как компонента системы знания, выявление особенностей математического, естественнонаучного и гуманитарного знания и т.д. Конечно, разработка всех этих проблем через призму технологического отношения к знанию еще только начинается и требует дальнейших совместных усилий эпистемологов и представителей компьютерных наук.

И.К.Лисеев

Развитие философских проблем биологии в стенах Института философии

Разработка философских проблем биологии началась в Институте философии в 1947 году. Сразу с момента создания сектора философии естествознания в нем было организовано подразделение по изучению и развитию философии биологии. Разные люди стояли во главе этого подразделения, разные ученые работали в нем. Проанализировать их место в истории философии науки, объективно оценить их вклад в ее развитие — задача для историка науки.

В этой статье я хочу рассказать читателям о другом: о своих личных впечатлениях о работе по развитию философии биологии, о том, что я видел, в чем сам участвовал на протяжении, как теперь это неожиданно оказалось, довольно длительного времени. Конечно, это будут очень личные и очень субъективные заметки, за что прошу меня простить тех, кто не согласится со мною.

Слова в названии статьи о «стенах Института философии»

имеют смысловой акцент. Дело в том, что в 1968 году я пришел на работу в журнал «Вопросы философии», который располагался в нескольких комнатах на первом этаже Института философии.
У журнала и в силу географической близости, и в силу концептуального совпадения были очень тесные связи с коллективом института. Но все же собственно развитие философских представлений в биологии, выход на какие-то новые рубежи и позиции был

характерен в эти годы именно для журнала.

Это не значит, что в секторе философии естествознания института работа по философии биологии не велась. Выходили интересные статьи, брошюры и книги М.Ф.Веденова, В.И.Кремянского, других авторов. Но тем не менее это были не доминирующие исследования. Целиком и полностью в секторе превалировала проблематика философии физики.

1968 год для биологии был годом все еще очень хрупкого равновесия. Только что завершилась вторая волна возрождения лысенкоистских представлений, еще свежи были в памяти действующих ученых все трагические последствия разгрома советской биологии в 1948 году на достопамятной сессии ВАСХНИЛ «О положении в биологической науке».

И хотя уже были изданы критико-философские исследования феномена лысенкоизма И.Т.Фролова

«Генетика и диалектика», Н.Ирибаджакова «Философия и биология» и некоторые другие, тем не менее будущее для развития биологической науки было не столь уж ясно и определенно.

Поэтому, когда я, как редактор, которому было поручено вести в журнале раздел «Философия биологии», в поисках новых авторов начал обзванивать по академическому справочнику всех ведущих биологов страны с предложением выступить на страницах журнала, то

встретился или с вежливым отказом, или с неприкрытым испугом.

Честно говоря, к тому были и некоторые веские основания. Вспоминается такой случай. Биолог А.С.Северцев (внук А.Н.Северцева) и И.Н.Смирнов (аспирант И.Т.Фролова) в архиве академика И.И.Шмальгаузена нашли его прекрасный, аргументированный ответ на разгромную критику М.Б.Митина времен погромов в нашей биологии. Статья Митина, конечно, была ранее

опубликована, а ответ Шмальгаузена нет. Чтобы восстановить историческую справедливость, решили сейчас опубликовать ответ И.И.Шмальгаузена с комментариями А.С.Северцева и И.Н.Смирнова.

Но трагикомизм ситуации состоял в том, что М.Б.Митин продолжал в это время оставаться членом редколлегии журнала «Вопросы философии». (По правилам, принятым в редакции, члены редколлегии заблаговременно получали

копии статей, выносящихся на очередное заседание.) И вот начинается заседание редколлегии, в повестке дня которого стоит обсуждение этих двух статей. Всех интересовал вопрос: придет ли Митин? Митина все не было. Вроде все уже и вздохнули: «Ну, что же, так даже и проще». Но тут распахнулась дверь и влетел решительный и целеустремленный как всегда М.Б.Митин. И сразу пошел к столу президиума выступать. Мы, молодые редакторы, да, наверное, и не только мы,

раскрыли рты от удивления, когда услышали его первые слова. От Митина ждали разных сценариев поведения: протеста, выступления против публикации статьи за давностью лет или еще в связи с чем-нибудь, кто-то слабо надеялся на покаяние. Но Митин обманул всех. Он стал говорить о том, что рассматривает публикацию статьи Шмальгаузена как реализацию ленинского завета о союзе философии и естествознания — ведь здесь крупный естествоиспытатель дискутирует с крупным

философом. «И это прекрасно, статью надо обязательно печатать под такой шапкой», — заявил М.Б.Митин и при полном потрясенном молчании аудитории гордо вышел из комнаты.

Пока мы приходили в себя и обсуждали происшедшее, в кабинете главного редактора раздался телефонный звонок из ЦК КПСС. В мягкой, ненавязчивой форме оттуда сказали, что до них дошли слухи о планах журнала по публикации статьи

Шмальгаузена и они не советуют торопиться с этим по ряду причин. Все стало ясно. Значит, сразу с заседания редколлегии Митин поехал в ЦК и там «нажал на рычаги». Что делать?

Но Иван Тимофеевич Фролов — главный редактор журнала — был закален в подобных боях. Он принял абсолютно гениальное решение, на основе которого выполнялась рекомендация ЦК и одновременно публиковалась статья Шмальгаузена. Это было

сделано таким образом: комментирующую статью Северцова и Смирнова разрезали на абзацы и после каждого их абзаца вставили большой кусок тоже разрезанной статьи Шмальгаузена, набранной иным жирным шрифтом. Получился роман в романе. Проницательный читатель весьма потешился, вероятно, читая светлым шрифтом всю статью А.С.Северцова и И.Н.Смирнова, а жирным шрифтом — всю статью И.И.Шмальгаузена.

Вот такие были времена, вот такие были нравы, вот такая была борьба. Чтобы восстановить доверие к журналу, наладить нормальный диалог ученых и философов, надо было искать какие-то новые формы. И мы их нашли. Это были «Круглые столы». Практика их организации оказалась удивительно удачной для того времени. Редакцией выбиралась какая-нибудь острая, злободневная философская тема, определялся общий круг вопросов для обсуждения и все. Затем

приглашались ученые, деятели культуры, политики, общественные деятели и т.д., и начиналась открытая дискуссия. Тем самым сразу исчезал монологизм и монодисциплинарность. Выступали ведущие представители самых разных областей знания. Свой интеллектуальный уровень можно было честно раскрыть и доказать в прямой полемике.
А потом все это обрабатывалось и публиковалось на страницах журнала. После первых же

«Круглых столов» тираж журнала вырос почти в два раза.

Первым таким «биологическим» «Круглым столом» стала дискуссия по биоэтике в 1970 г.: «Генетика человека: ее философские и социально-этические проблемы» (ВФ № 7, 8 1970 г.).

Наблюдая за яростной дискуссией, разразившейся в прессе по поводу клонированной овечки Долли в 1997 году, мы, ветераны журнала «Вопросы философии», лишь

грустно улыбались — ведь все эти проблемы, причем на неизмеримо более высоком философском и теоретическом уровне, были обсуждены на том «Круглом столе» в 70-м году. Достаточно назвать лишь несколько имен участников той встречи: И.Т.Фролов, Н.П.Бочков, А.А.Нейфах, Н.П.Дубинин, А.Н.Леонтьев, А.А.Малиновский, В.М.Гиндилис, В.П.Эфроимсон, А.Ф.Шишкин, М.К.Мамардашвили, Б.Ц.Урланис, В.Н.Кудрявцев и многие другие.

Опубликованные материалы вызвали такую волну откликов, что пришлось в другом номере журнала печатать подробный и не менее интересный обзор поступивших откликов.

В определенном плане примыкающим к этой проблематике стал «Круглый стол», посвященный анализу социальных и биологических факторов развития человека (ВФ № 9, 1972). Здесь опять разделились мнения, опять пошла острая бескомпромиссная дискуссия.

Причем если на предыдущем «Круглом столе» по генетике человека в основном мнения расходились у естественников и гуманитариев, то здесь жестко схлестнулись две школы, два направления уже среди естественников — сторонники акад. Н.П.Дубинина и сторонники акад. Б.Л.Астаурова. И философам приходилось искать пути их примирения, предлагая третью линию, свободную от крайностей как биологизации, так и социологизации.

Однако, ставя на обсуждение такие острые, смысложизненные философские проблемы, мы не забывали и о традиционной логико-методологической проблематике развития современной биологии. Один из «Круглых столов» был посвящен обсуждению методологических аспектов и путей формирования теоретической биологии (ВФ № 3, 1972). Этот «Круглый стол» был проведен совместно с «Журналом общей биологии» и собрал всех ведущих

специалистов по теоретической биологии и методологии биологии, в том числе и из Института философии. Среди выступавших были И.Т.Фролов, М.С.Гиляров, С.М.Гершензон, А.В.Яблоков, А.А.Малиновский, А.Я.Ильин, В.И.Кремянский, Р.С.Карпинская, М.М.Камшилов, В.Н.Сойфер, В.Я.Александров, Н.П.Депенчук, А.С.Мамзин, Г.А.Заварзин и многие другие.

Характерно, что все эти встречи за «Круглыми столами» служили первотолчком для дальнейшего обсуждения новой

проблематики в следующих за ними сериях статей как философов, так и биологов. Сотрудничество было налажено и успешно развивалось.

Наконец, в 1973 году «Вопросы философии» провели первый в нашей стране «Круглый стол» по проблемам социальной экологии: «Человек и среда его обитания» (ВФ № 1-4, 1973). Было немало препятствий на пути его организации. Некоторые «идеологи» тогда полагали, что за рубежом, «у них» есть экологический кризис, а «у нас»

как у самого прогрессивного общественного строя его нет и быть не может. Но в конце концов встреча эта состоялась, она была очень содержательной и серьезной и послужила стартом для широкого обсуждения экологических проблем в нашей стране.

Работа в журнале захватывала целиком. Забирала все силы. Для научной работы времени почти не оставалось. А наука тянула к себе все сильней и сильней. В эти годы в Институте философии вокруг

Р.С.Карпинской сложился уже некоторый постоянный авторский коллектив по исследованию философии биологии. По мере своих возможностей я участвовал в работе этого коллектива, но перейти на постоянную штатную должность в Институт философии не мог по очень прозаической причине — не было свободных ставок.

Проблема эта разрешилась совершено невероятным образом — меня взял в Институт философии М.Б.Митин, человек,

который аккумулировал в себе, с моей точки зрения, все качества, которые не должны были бы быть в человеке, ученый, занимающий позицию, принципиально противоположную моей. Хотя все это очень личные вещи, но не могу не рассказать о них, так как здесь присутствуют яркие приметы времени. М.Б.Митин задумал тогда написать в противовес Б.М. Кедрову — известному теоретику диалектики — свой труд по диалектике. «Выбил» под него в верхах дополнительные ставки и

среди прочих пригласил меня написать разделы по философии биологии. Я был потрясен. При личной встрече спросил Митина, знает ли он кто я, каковы мои личностные и научные позиции, знает ли он, что я выпускник ленинградской генетической и эволюционной школы, ученик К.М.Завадского и М.Е.Лобашова, Ю.И.Полянского и т.д.

М.Б.Митин спокойно парировал: «Потому-то я Вас и беру». «Что же вы думаете, — продолжал он, — я выражал свою точку

зрения в те давние годы? Я выполнял прямое указание руководителя страны и не мог его не выполнить. А тот факт, что я приглашаю Вас в новую книгу, говорит о том, что я слежу за тенденциями развития современной науки».

Такого я не ожидал: М.Б.Митин оправдывался. Известно, что Т.Д.Лысенко до конца своих дней оставался (вопреки известным художественным версиям) глубоко убежденным в своей правоте. Митин оказался более гибким и лабильным. Но

передо мной встала сложная проблема: с одной стороны, сбывалась несбыточная мечта — попасть в Институт философии, с другой: идти к Митину — этого и в кошмарном сне мне присниться не могло. После долгих раздумий я решил посоветоваться с Б.М.Кедровым, которого глубоко уважал и любил. «Конечно, переходи, — не сомневаясь, констатировал он, — вспомни притчу о Ходже Насреддине... В крайнем случае сделаешь всё, чтобы книга, под которую тебя взяли, не вышла».

Я решился. В дальнейшем всё так и получилось, как прогнозировал Бонифатий Михайлович: вскоре Митин охладел к книге, забыл о созданной группе. А я стал работать в подразделении Р.С.Карпинской. Надо сказать, что в это же время в журнале «Вопросы философии» появились новые направления и предпочтения, интерес же к разработке философии биологии и экологии в нем упал.

Центр исследования философских проблем биологии

переместился в созданный при отделе философских проблем естествознания Института философии сектор философии биологии. На протяжении четверти века его формальным и неформальным лидером была Регина Семеновна Карпинская.

Первая монография Р.С.Карпинской была посвящена анализу философских проблем молекулярной биологии [120] . В условиях эпохальных открытий, сделанных в лоне молекулярной биологии, всеобщей эйфории по этому

поводу, росте обещаний и ожиданий наступления золотого века биологии Р.С.Карпинская обратила внимание на то, что наступление этапа молекулярного анализа феномена жизни требует существенных изменений в традиционно сложившейся философии биологии, кропотливой работы по изучению методологических основ молекулярно-биологического исследования, анализа тех внутренних логических механизмов развития, которые способны

объяснить как успехи, так и границы возможностей молекулярной биологии. Широкое проникновение точных наук в биологию поставило серьезные проблемы методологического характера — о взаимодействии методов исследования, о единстве дифференциации и интеграции знания, о соотношении эмпирического и теоретического в биологии и т.д. При решении этих проблем оказывается неизбежным анализ средств и способов молекулярно-биологического

исследования, их соотнесенности с другими способами биологического познания. От того, каким образом, в каком направлении осуществляется этот анализ, зависит разработка методологических оснований современной биологии, ибо именно молекулярная биология совершает выход за пределы собственно биологического знания, позволяет оценить его внутренние потенции и тенденции развития, соизмерить его с общим

уровнем современного естественнонаучного знания.

Под воздействием развития молекулярной биологии в способе мышления современного биолога произошли существенные методологические изменения. Эти изменения привели к признанию возможности широкого использования при изучении жизни концепций физики и химии и одновременно к актуализации проблемы пределов редукционистского познания

жизни, к обострению вопроса о единых началах жизни и совмещении этих начал с принципом развития, к изменению содержания общебиологических понятий и появлению новых понятий этого рода.

Рассматривая вопрос о редукционизме в методологическом плане, Р.С.Карпинская пришла к выводу, что сущностью «сведения» сложных биологических процессов к более простым является

обнаружение на молекулярном уровне таких фундаментальных характеристик, которые при их теоретическом обобщении позволят сформулировать понятия, выступающие как начальный пункт движения познания «вверх» ко все более сложным уровням биологической организации. Эти понятия должны обладать достаточной всеобщностью, чтобы «работать» на всех уровнях, наполняясь все более конкретным, все более богатым содержанием. Только в этом случае «сведение» окажется

необходимым и закономерным этапом «восхождения», т.е. приобретет значение одного из важнейших моментов целостного процесса теоретического познания. Так правильно выбранная методологическая тональность позволила преодолеть тупики длительного бесплодного спора «молекулярщиков» и «органицистов», жестко абсолютизировавших лишь свои позиции.

Следующим этапом в развитии представлений Р.С.Карпинской о

философии биологии явилась разработка ею проблемы философских оснований взаимосвязи теоретического и эмпирического знания в биологическом исследовании [121] . Р.С.Карпинская считала необходимым понимать философию биологии не как простое перечисление через запятую философских проблем различных биологических дисциплин, но как некое монистическое образование, в котором выделены как центральные именно те философские проблемы,

которые с наибольшей полнотой отвечают современным потребностям развития биологии. В качестве таких центров в данной работе предложены две проблемы — проблема монизма и проблема субъект-объектного отношения. Именно через эту проблематику оказывается возможным прояснить философские основания взаимосвязи эмпирического и теоретического в биологии. Монизм понимался Р.С.Карпинской как регулятивный принцип

единства методологии и мировоззрения, диалектики и материализма. Для такого соединения важна обобщающая философская работа в анализе сдвигов, изменений, происходящих под влиянием естествознания и общественно-политической мысли как в сфере методологии, так и мировоззрения. Обладая по отношению к питающему их научному и общекультурному фону известной самостоятельностью, методология и мировоззрение, взятые в контексте

философского знания, способны проявить, обнаружить то свое органическое единство, которое подчас завуалировано различием исследовательских задач конкретной научной деятельности.

Исходя из монистического принципа единства методологии и мировоззрения, Р.С.Карпинская на этом этапе своего творчества сделала очень важный вывод, существенно развивающий представления о возможности целостного восприятия

феномена жизни. Такое целостное воспроизведение жизни как природного феномена не может быть получено на пути методологической редукции, даже если после нее совершается «восхождение» от познанных частей к целому. Целостное восприятие жизни — это скорее факт мировоззрения, нежели «чистой» логики познания. Мировоззрение становится глубже, содержательнее, доказательнее по мере того, как к нему подключаются результаты

теоретического мышления. Но от этого мировоззрение не теряет своей уникальной природы, своих специфических духовных характеристик, не сводимых целиком к научному познанию. Социальная, общекультурная, научная, этическая, наконец, индивидуально-личностная детерминация мировоззрения заставляет и в биологическом познании видеть всю сложность его мировоззренческих предпосылок.

В этом смысле все методы редукционизма, находясь «по ту сторону» мировоззренческой проблематики, не могут внести решающего вклада в понимание целостной природы жизни.

Подобные методы, ориентируясь лишь на совокупность апробированных логических средств познания, трансформируют эту цель таким образом, что она оказывается зависимой только от получаемых конкретных данных, но не от того более широкого, хотя и менее доказательного,

взгляда на сущность жизни, который мы называем общебиологическим подходом, биологическим стилем мышления, биологической культурой и т.д.

Резкое возрастание значимости мировоззренческой проблематики для развития современной биологии, анализ содержания новых мировоззренческих проблем, поставленных биологией, нашли отражение в специальном исследовании Р.С.Карпинской, посвященном

мировоззренческим проблемам биологии и определению их места в общей концепции философии биологии. В этой работе дается анализ природы и функций тех форм мировоззрения, которые присущи современному биологическому познанию и используются биологами в процессе их экспериментальной и теоретической деятельности. Раскрывая мировоззренческое значение современных достижений биологии, Р.С.Карпинская проанализировала воздействие

точных наук на мировоззренческую проблематику биологии [122] . В работе показывается, что воздействие успехов молекулярной биологии, молекулярной генетики, микроэволюционной концепции на образ мыслей современного биолога столь очевидно, что можно говорить о формировании новых черт научного стиля мышления. Развитие молекулярной биологии представило доказательства для утверждения мировоззренческого тезиса о

единстве органического и неорганического мира, для обоснования представлений о материальном единстве мира.

Развитие физико-химической биологии привело к освоению нового пласта методологии, поскольку широкое применение методов физики, химии, математики сопровождалось экстраполяцией на биологию методологических принципов их исследования. Вместе с тем использование концепций точных наук, присущего им подхода к объекту и

определенного стиля мышления означает и перенесение в область изучения живого свойственного представителям этих наук мироощущения, конкретно-научного содержания мировоззрения, способов его формирования. Исходя из этого, Р.С.Карпинская сделала вывод о воздействии физического мышления на характер мировоззренческих выводов из достижений молекулярной биологии. Однако, много лет сотрудничавшая с акад. А.Н.Белозерским,

основоположником эволюционной биохимии в стране, написавшая в соавторстве с ним не одну статью, Р.С.Карпинская не могла не видеть, что обращение к эволюционной проблематике выводит молекулярную биологию из-под решающего методологического воздействия физики. Происходит методологическая переориентация с учетом специфики собственно биологического познания, возникают новые подходы к мировоззренческим оценкам

приобретаемого на этом пути знания. Поэтому совершенно логично Р.С.Карпинская проводит глубокое изучение проблемы самостоятельности биологии в формировании научного мировоззрения. При этом она ориентируется на суверенность биологии в решении проблем развития органического мира, ибо, несмотря на подключение множества не биологических по своему происхождению подходов к исследованию эволюции, его исходные принципы носят

общебиологический характер. В силу этого эволюционная теория выступает тем фундаментальным основанием для методологической и мировоззренческой рефлексии, которое, объединяя широкие общебиологические и узкоспециальные направления, выступает в роли интегрирующего фактора системы биологических наук. Р.С.Карпинская показывает, что современная ситуация в эволюционной биологии свидетельствует о том, что именно в данной области

биологического знания формируются внутренние, специфические для биологии тенденции обоснования естественнонаучного мировоззрения. Это обусловлено тем, что обсуждение широких общебиологических проблем эволюции задает направление теоретическому поиску во всех других разделах биологии. Оправдывается предвидение В.И.Вернадского о том, что в качестве важнейшего фактора эволюции биосферы человек по мере развития научного знания

придет к осознанию планетарности жизни и роли человеческой цивилизации. Рассмотрение же истории цивилизации и науки как закономерного следствия эволюции материи на Земле формирует новый взгляд на «живое вещество». Анализируя взгляды В.И.Вернадского, Р.С.Карпинская отметила, что его позиция по проблеме специфики живого является однозначно антиредукционистской, причем в ней обосновывается несводимость познания живого

к совокупности физико-химических наук не столько в плоскости логико-методологической, сколько в плоскости мировоззренческой. Мировоззренческие постулаты В.И.Вернадского о жизни как планетарном явлении, о ее включенности в природное тело биосферы первичны по отношению к предлагаемым средствам познания жизни и ее эволюции. Гносеологическая проблематика здесь идет вслед за мировоззренческой. Оценивая значение идей В. И. Вернадского, Р.С.Карпинская

акцентировала именно этот момент сознательного и последовательного выдвижения на первый план научного мировоззрения как предпосылки исследования.

В связи с обсуждением наследия В.И.Вернадского, столь осязаемо показывающего важность «макроскопических» масштабов в биологическом познании и роль мировоззрения в изучении таких процессов, Р.С.Карпинская остановилась на анализе экологической проблематики в ее воздействии на развитие

научного мировоззрения. Ведь экология в ее широком понимании ориентирована на изучение системы связей как в органической и неорганической природе, так и между природой и обществом. Благодаря этому единство мира предстает в совокупности природных и общественных факторов. Экологическое знание оказывается как бы между естествознанием и философией, ибо если естествознание заинтересовано в результатах познающей деятельности, то философия (и философия

биологии в том числе) — прежде всего в самой структуре этой деятельности, общих закономерностях познания. Поскольку социальная жизнь все больше становится важнейшим фактором развития биосферы, постольку экология оказывается самым непосредственным образом включенной в обсуждение мировоззренческих проблем. Структура экологического знания не может быть достаточно полной без выработки той специфической формы научного

мировоззрения, которая наиболее адекватна задаче установления гармоничных отношений между обществом и природой. А это невозможно сделать, пока во главу угла синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания не будет поставлена проблема Человека как биосоциального существа, концентрирующего в своем развитии объективные закономерности природных и общественных процессов [123] .

Таким образом, целостный предмет философии биологии

еще более расширяется. Существенное возрастание роли мировоззренческого компонента в биологическом исследовании оказывается непосредственно связанным с изменением места биологии в системе наук, с ее социально значимыми тенденциями развития в сторону все большего приобщения к разработке проблем человека, его природы, среды его обитания. Социокультурный фон развития естественнонаучного мировоззрения перестает быть

просто «фоном», он органически включается в совокупность факторов, определяющих постановку мировоззренческих проблем.

Обращение к проблеме человека становится важнейшей чертой современной биологической науки. Современные задачи изучения природно-биологических проблем развития человека в тесном единстве с социальными меняют прежние представления о роли биологического знания в

изучении природы человека. Современная биология включает в круг обсуждаемых вопросов такие, которые в силу своей социальной значимости заставляют говорить о выходах за ее прежние границы. Социальный заказ, например, генетике человека вводит в предмет биологии и соответственно философии биологии социальные параметры жизнедеятельности человека. Использование теоретических понятий биологии при изучении человека с первых шагов

«обременено» пониманием социальной сущности человека. При этом встает огромный по своей важности и сложности вопрос: как учесть эту двойственную детерминацию человеческой жизнедеятельности, когда в ней концентрируется весь итог длительного эволюционного развития органического мира и вместе с тем обретают ведущую роль социальные факторы человеческого бытия.

Отношение к человеку как биосоциальному существу —

это вопрос не только теории, но и практики человеческого общения. В этом смысле биосоциальный подход отражает убежденность исследователя в том, что принципиально невозможно изучать человека на основе либо только биологического, либо только социогуманитарного знания. Биосоциальный подход к человеку относится к знанию о нем, к способам его исследования, т.е. имеет прежде всего гносеологическую природу. Таким образом, на

новом уровне вновь демонстрируется единство мировоззренческих и методологических оснований в современной философии биологии. Проблема жизнедеятельности человека, существенно актуализировавшаяся в ходе современных мировоззренческих поисков, может быть адекватно решена лишь через гносеологический анализ лежащих в ее основании фундаментальных принципов и понятий.

Лейтмотивом работ о роли биологии в познании человека стало утверждение о том, что от биологии идут мощные импульсы к целостному изучению человеческой жизнедеятельности. Но одной биологии с этими сложными процессами не справиться. Важна консолидация с другими естественными и гуманитарными науками на базе формирования новой философской концепции человека. Такая консолидация предполагает осознание и конкретное обоснование того

факта, что потребности общественной практики привели к качественно новому этапу взаимодействия философии и естествознания.

Этот новый этап требует прежде всего создания нового целостного образа современной философии биологии. Его создание предполагает исследование обновившегося социально-культурного контекста существования и функционирование биологического знания, осознания нового места

биологии в системе наук, выявления новых социальных заказов, предъявляемых биологии обществом.

Все это заставляет по-иному взглянуть на основания биологии, на задачи философии в прояснении этих оснований, их философско-теоретической реконструкции. Осуществление такого исследования невозможно без критичного и самокритичного отношения к существующей фрагментарности философского

знания, обращенного к биологии.

Поставив перед собой эту трудную исследовательскую задачу, сотрудники сектора задумали серию книг, в которой предполагается дать философский анализ оснований биологии, обрисовать современную картину целостного образа философии биологии. Как же видится в первом приближении этот новый образ философии биологии? Под «философией биологии» Р.С.Карпинская

понимает систему обобщающих суждений философского характера о предмете и методе биологии, ее месте среди других наук, ее познавательной и социальной роли в современном обществе. Она убеждена в том, что суверенность биологии по отношению к другим наукам существует и определяется спецификой систем, теоретических проблем биологии и особенностями биологии как науки. Значит, обусловленные содержанием знания и путями его получения

методологические, мировоззренческие и аксиологические принципы могут быть не просто перечислены, но и представлены в некоем упорядоченном виде, составляющем содержание философии биологии. Хаотичный перебор «философских вопросов» уже давно не удовлетворяет ни философов, ни биологов. Выделение философской проблематики в отдельных областях биологического знания, на первый взгляд

продуктивное, на деле превращается в пересказ теоретических проблем данной области исследования. Не менее опасна и некая «высокая методологичность», которая перерастает подчас в диалектическую схематику, в накладывание «диалектических» клише на реалии биологической науки.

Создание целостного образа биологии составляет главную заботу философии биологии. Философия биологии при этом не может быть до и вне

биологии заготовленным комплексом методологических проблем, либо методологических средств исследования. Она формируется в качестве лабильного исторического образования, зависимого от токов «сверху» и «снизу» — от определенного уровня современной методологической культуры, от уровня и характера теоретического в биологии [124].

Однако создание нового целостного образа современной

философии биологии — это необходимый, но лишь первый шаг в осмыслении вклада наук о жизни в качественно новый этап взаимодействия философии и естествознания. Биология играет все большую роль в формировании новых регулятивных принципов в современной культуре в целом. Все более актуальной становится задача создания новой концепции философии природы, стержневыми принципами которой являются идеи, наработанные в лоне биологического познания.

Фундаментальными абстракциями, консолидирующими новую концепцию философии природы, становятся идеи глобального эволюционизма, коэволюции, человекоразмерности естественнонаучных концепций. В отличие от представленных в истории философии различных концепций философии природы, в которых природа рассматривалась вне и независимо от человека, в данном исследовании развитие

природы ставится в прямую связь с развитием человека, находятся универсальные фундаментальные основания, пронизывающие и определяющие весь этот процесс развития. В работе раскрывается человекоразмерность всех естественнонаучных концепций, с этих позиций анализируется их ценностная ориентированность, степень осознания в них гуманистических установок. Это оказывается возможным сделать благодаря выделению

методологической роли идеи коэволюции, представленной в ее универсальном содержании, отражающем механизм сопряженного развития, эволюции материальных систем на всех уровнях универсума.

В работе высказывается мысль, что идея коэволюции может стать новой парадигмальной установкой культуры XXI века, мощным источником новых исследовательских программ будущего — новой философии природы, новой культурологии, новой философии науки [125] .

Изменение наших представлений о предмете философских проблем биологии, о содержательном насыщении его той или иной проблематикой четко отражалось и в коллективных трудах, издаваемых сектором. Надо сказать, что эта форма была доминирующей в нашей исследовательской работе, хотя при этом не исключалась и даже приветствовалась и работа над монографиями. В ее основе лежало стремление всесторонне обсудить поставленную проблему с разных позиций,

когда авторы знают точки зрения других участников исследования, зачастую не совпадающие с их собственной, и тем не менее отстаивают свою позицию. Это была форма утверждения истинного, реального научного диалога. Исследование начиналось, как правило, с большой конференции по поставленной проблеме, куда приглашался весь предполагаемый круг авторов и ученых, работающих в сходных направлениях. Затем, после составления по результатам конференции

общего плана исследования, начиналась работа и обсуждались уже персональные доклады участников исследования. Весь авторский коллектив будущего труда мог принимать участие в этих семинарах, оценивать предлагаемый доклад и выражать свои пожелания автору.

Наши оппоненты критиковали нас за такой подход, считая, что он принижает индивидуальную позицию автора. Мы же утверждали, что готовим не

просто сборники работ по проблеме, где каждый приносит свою статью, не зная о других, и потом забывает о сборнике, вспоминая вновь лишь получив вышедший экземпляр и читая при этом опять же в основном только свою статью.

Мы же, повторяю, стремились создавать именно коллективные монографии, где каждый вносил свои штрихи и нюансы в обсуждаемую проблему, очень личностные и индивидуально неповторимые, но связанные пониманием единого общего

коллективно выработанного подхода, общей концепцией исследования.

Это существенно отличало издаваемые в секторе книги от сборников работ по сходным проблемам, издаваемых в других местах.

На этом этапе нашей работы, уйдя от обсуждения философских проблем отдельных биологических наук, которое практиковалось ранее, мы стали стремиться к выделению больших

интегративных проблемных тем, в рамках которых проводился анализ специфики биологического познания в широком контексте общенаучных и социокультурных детерминаций развития современной биологии.

Первой работой в этом ряду стала книга «Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни» (М., 1976). Среди авторов книги были выдающиеся философы и биологи страны: Б.М.Кедров,

Г.М.Франк, Н.П.Дубинин, П.Ф.Рокицкий, А.Н.Белозерский, А.С.Антонов, В.Н.Сойфер, А.П.Руденко, К.М.Завадский, М.Б.Туровский, ведущие специалисты по философии биологии. В монографии были проанализированы методологические проблемы взаимодействия методов различных наук в исследовании жизни, определена специфика этого взаимодействия в контексте формирования теоретической биологии.

Развивающей и расширяющей намеченную проблематику стала монография 1980 года «Биология и современное научное познание» (М., 1980). В ней вновь в соответствии с принятой в секторе позицией были представлены точки зрения крупнейших ученых: Г.Ф.Гаузе, П.Ф.Рокицкого, К.М.Завадского, С.В.Мейена, Ю.А.Урманцева, М.М.Камшилова, наших немецких и чешских коллег. Но основу работы опять же традиционно составляли исследовательские статьи

философов биологии из сектора и их коллег. Такой представительный состав авторского коллектива дал возможность проанализировать и раскрыть основные особенности современного биологического познания, описать новое место биологической науки в системе наук о природе и о человеке.

Развитие философских исследований в области биологии при всей их автономности и специфичности было одновременно тесно

связано с трансформацией исследовательских интересов в осмыслении философии науки в целом. В 80-е годы в этом плане широко дискутировался вопрос о закономерностях и специфике интеграции различных типов научного знания: естественнонаучного, технического, гуманитарного. Ответом на эти вопросы со стороны философов биологии стала вышедшая в 1984 году монография «Пути интеграции биологического и социо-гуманитарного знания».
В данной работе на

многообразном фактическом материале было показано, что проблема взаимосвязи биологического и гуманитарного знания не является лишь данью моде, а отражает глубинные тенденции развития наук о жизни, ориентируя на целостность постижения разнофакторного феномена жизни.

Ставя на обсуждение все эти животрепещущие проблемы, публикуя результаты проведенных исследований, мы получали поддержку не только

отечественных ученых, но и многих коллег из-за рубежа. Укреплялись и расширялись наши международные связи. Мы активно участвовали в различных международных конференциях и конгрессах, организовывали такие встречи и у себя. При этом проводились и двусторонние углубленные исследования конкретных философских проблем. Так, например, результатом подобных исследований стала публикация советско-польской книги «Проблема взаимосвязи организации и эволюции в

биологии» (1978 г), советско-вьетнамского труда «Философия, естествознание, НТР» (1986).

Из всего сказанного мною выше не трудно увидеть, что в определении тем и направлений нашей исследовательской работы доминирующей была интерналистская ориентация. Однако и экстерналистские влияния порой существенно определяли появление новых исследовательских направлений в нашей работе. Вспоминаю, как

в году, кажется, 1984, когда Р.С.Карпинская была в отъезде, меня неожиданно вызвали в ЦК КПСС. В кабинете Д.П.Грибанова, который тогда курировал наш институт, сидел немолодой, подтянутый и как-то очень знакомый человек, но я не мог вспомнить кто это. «Знакомьтесь, — сказал Дмитрий Прохорович, — народный академик Терентий Семенович Мальцев. Вот он считает, что пришла пора создать философию земледелия. Так что Вы, философы, подумайте, напишите». «А он

подпишет?» — наивно спросил я. «Ну, что-то вроде этого», — замялся Дмитрий Прохорович. После этого замялся я. Писать «вверх» нам было знакомо и привычно. Это было нормой того времени. Некоторые даже находили в этом положительный момент. Ведь лучше представить фундированный, аргументированный текст, отражающий наше понимание и видение проблемы, нежели отдать ее решение на откуп непредсказуемым чиновникам от власти. Случались, правда, тут

и курьезы. Так в одном сборнике, изданном издательством «Наука», в статье видного общественного деятеля, открывавшей книгу, и статье известного ученого, идущей следом, две странички выглядели как братья-близнецы. Видно, ученый давал свой текст «наверх», а потом запамятовал об этом. Ну а редактор недоглядел.

Так что предложение, мне последовавшее, можно было бы воспринять спокойно. Но ведь тогда, на заре перестройки,

казалось, что все это уже позади и теперь можно отвечать самому за свои мысли и свои дела. «Может быть, сделаем так, — начал я искать компромисс, — пригласим ведущих ученых, занимающихся земледелием, философов, исследующих проблемы биологии и наук о земле, проведем конференцию и издадим книгу, воздав в ней должное великому реформатору земледелия Т.С.Мальцеву?». Идея понравилась. Так и порешили. А в нашем секторе появилось новое

направление — философское осмысление проблем сельскохозяйственной деятельности. Разворачивая и углубляя его, мы провели несколько Всесоюзных и международных конференций в Полтаве, Одессе, Москве, издали ряд интересных книг, первой из которых была книга «Раздумья о Земле» (1985), где наряду со статьями Т.С.Мальцева, Ф.Т.Моргуна, А.Н.Бараева, В.А.Ковды, А.А.Жученко и статьями современных философов были опубликованы отрывки из работ

В.И.Вернадского, А.Н.Воейкова, В.В.Докучаева, В.Н.Сукачева, Н.И.Вавилова, посвященные рассматриваемой проблеме. Резонанс на выход этой книги был весьма большим.

Я назвал здесь далеко не все книги, вышедшие в те годы. Но все они отражали принятую нами в секторе исследовательскую установку философского анализа интегративных проблем современной науки о жизни.

Между тем нарастало ощущение наличия существенной фрагментарности философского знания, обращенного к биологии, даже при исследовании таких широких интегративных схем. Все это привело к тому, что к 90 годам в секторе была выработана новая исследовательская программа, предлагающая целостный взгляд на современную философию биологии, которую мы назвали «Философский анализ оснований биологии». Принимая эту исследовательскую программу,

мы исходили из того, что стремительное развитие биологической науки привело к расширению ее предметной области, к изменениям в содержании, структуре, в ее контактах с другими сферами знания, в том числе и с философией. Новые тенденции методологического исследования, связанные с активным проникновением «человеческого измерения» в гносеологию, оказались созвучными обращению биологических наук к проблемам человека и среды

его обитания, к проблемам экологии в широком обновленном понимании этого термина.

Разработка намеченной программы привела к изменению и расширению не только проблематики, но и самого названия нашего научного подразделения.
С 1993 года оно стало называться «Лабораторией философии биологии и экологии», а с 1998 — «Центром био- и экофилософии». За этими изменениями стоит не просто

игра словами, а трансформация исследовательских акцентов и приоритетов проводимых исследований. В рамках реализации новой исследовательской программы в 1991 году вышла книга «Природа биологического познания». В этой работе анализируются особенности, характерные для современного этапа развития биологического знания, обсуждается характер изменений в биологии в процессе смены ее научно-исследовательских программ, анализируется вклад биологии в

формирование современной научной картины мира.

Следующей книгой этой серии стала коллективная монография «Биофилософия» (1997). В этой работе авторский коллектив существенно расширил исследовательскую проблематику, включив в контекст своего анализа как методологические, так и онтологические предпосылки исследования жизни. На очереди выход книги «Жизнь как ценность», в которой предлагается аксиологическое

исследование феномена жизни, сравнительный анализ понимания ценности жизни в философских подходах разных культур, религий, изучаются различные метафизические программы трактовки ценности жизни.

В то же время надо отметить, что такое значительное расширение проблематики не снизило внимания к анализу традиционных проблем философии биологии в их новом звучании. В этом направлении завершена работа

над книгой «Новые идеи в методологии биологии», где авторы сосредоточиваются на анализе принципиально новых методологических подходов и ориентаций, вызванных к жизни новыми реалиями современных биологических исследований.

Итоговой, венчающей всю эту исследовательскую серию исследовательской программы работой, по мысли авторов, должна стать монография «Биология и культура», где предполагается дать анализ вклада современной науки о

жизни в формирование новых регулятивов культуры.

Непосредственно к книгам серии «Философский анализ оснований биологии» примыкают работы, в которых рассматриваемая проблематика соотносится с экологическими идеями и представлениями. Среди таких публикаций можно назвать книги: «Стратегия выживания: космизм и экология» (1997), «Философия экологического образования» (в печати).

В первой из них анализируются две альтернативные стратегии развития человечества, предлагаемые космизмом и современным экологическим мышлением. Рассматриваются сильные и уязвимые стороны этих стратегий, формируется мысль о необходимости новых комплексных стратегий экоразвития человечества.

Во второй вычленяются философские принципы, на основании которых представляется возможным построить современную

концепцию экологического образования и воспитания, свободную от крайностей сциентизма и антисциентизма.

Все эти многообразные направления исследования био- и экофилософии имеют, как представляется, острейшее смысложизненное теоретическое и практическое значение. Ныне, когда впервые в истории человеческой цивилизации столь реальна угроза выживанию человечества и сохранению жизни на земле в целом,

осознание тупиковости и исчерпанности традиционных принципов цивилизационного развития становится все более широким. Однако при этом значительно менее ясен вопрос о том, каким же должен быть путь выхода человечества из нынешнего глубинного кризиса культуры. Ответ на него возможен лишь при радикальном переосмыслении сложившегося мировоззрения, доминировавших в эпоху техногенной цивилизации ценностных ориентаций и регулятивов человеческой

деятельности, т.е. при формировании новой парадигматики современной культуры. Ныне становится все более ясно какой существенный вклад вносят в формирование этих новых регулятивов культуры науки о жизни, о природе, о Земле. Философски отрефлексировать, артикулировать и осмыслить эти вновь возникающие познавательные, методологические, ценностные и деятельные установки и ориентации на основе изучения знания о жизни, как нам

представляется, является важнейшей задачей современного этапа развития философских проблем биологии и экологии.

В.В.Казютинский

Космос и человек в зеркале философских дискуссий

Современная астрономия переживает новую эпоху великих открытий, по своим масштабам явно превосходящих те, которые в свое время были сделаны Галилеем. Открытие грандиозного по своим масштабам мира галактик — Метагалактики — и обоснование вывода о ее

расширении, обнаружение новых типов небесных объектов, многие из которых как-то связаны с проявлением процессов нестационарности, сопровождающихся выделением фантастических количеств энергии (например, квазары, активные ядра галактик, пульсары, рентгеновские и гамма-источники, многие из которых пока не отождествлены), включение человека в процессы глобального эволюционизма и самоорганизации Вселенной — все эти достижения потрясли

научную картину мира. Они затронули также идеалы научного метода, более того, чувствительные мировоззренческие струны, — возможно, почти в такой же степени (если не в большей), как и открытия Галилея. Достижения астрономии XX века бросили дерзкие вызовы прежним, классическим парадигмам. Прорывы к неклассическим и постнеклассическим образам Вселенной сопровождались интенсивными мировоззренческими и эпистемологическими

дискуссиями, направленными, с одной стороны, на адекватную интерпретацию новых открытий и теорий, с другой — на их ассимиляцию культурой. Нежелание признать новые феномены, непонимание смысла новых теорий (особенно это касается явления расширения нашей Вселенной, Метагалактики: некоторые видные исследователи опровергают его и до сих пор) вызывали в некоторых случаях сильнейшее отторжение нового в астрономии. В нашей стране астрономия, подобно генетике и

другим наукам, не избежала в 30—50-е годы идеологического прессинга, сопровождавшегося «мировоззренческим осуждением» некоторых областей научного поиска. Особенно это коснулось космологии, но более или менее кратковременное влияние идеологизированной науки проявилось также в астрофизике и других разделах астрономии.

В 1956 — 58-х годах начался энергичный пересмотр идеологизированных установок в астрономии, как и во всем

естествознании. Наиболее заметный вклад в новое понимание философии и астрономии в те годы был внесен академиком В.А.Амбарцумяном (астрофизик), академиком АН ЭССР Г.И.Нааном (философ) и А.Л.Зельмановым (космолог, на своей собственной судьбе оценивший вмешательство догматизированной идеологии). Их доклады на различных совещаниях и симпозиумах — как астрономических, так и философских, внесли заметный вклад в решение философских

проблем современной астрономии. Дальнейшая разработка этого круга проблем началась после первого всесоюзного совещания по философским вопросам современного естествознания (1958 год) и проходила в большой степени под влиянием организованного в 1959 году Научного совета по философским вопросам современного естествознания (в 1980 году он был реорганизован в Научный совет по философским и социальным проблемам науки и техники) при

президиуме Академии наук, а также сектора (отдела) философских проблем современного естествознания академического института философии. К этому кругу исследований были привлечены уже многие известные естествоиспытатели и философы.

Важную роль в преодолении негативных последствий идеологизированной науки и разработки философских проблем астрономии сыграли симпозиумы и конференции по

этим проблемам, систематически проводившиеся Научным советом и Институтом философии в 60 — 80 годы. Среди них особенно следует отметить симпозиум по философским проблемам современной астрономии, состоявшийся в 1972 году. В нем приняли участие академики В.А.Амбарцумян, В.Л.Гинзбург, Я.Б.Зельдович, член-корреспондент АН СССР И.С.Шкловский, академик АН ЭССР Г.И.Наан, выдающийся космолог А.Л.Зельманов и многие другие астрономы,

космологи, физики, а также философы. На заседаниях симпозиума был рассмотрен весь круг философских проблем, поставленных современными исследованиями Вселенной. Автор принимал участие в подготовке и проведении этого симпозиума, как ученый секретарь оргкомитета. Замысел симпозиума состоял в том, чтобы собрать вместе под «философской крышей» ведущих специалистов, личные отношения между которыми оставляли желать — это было хорошо известно — много

лучшего. Все они были крупными личностями, имевшими свои собственные представления о Вселенной, принципах ее исследования, современном состоянии наших знаний в этой области науки. На астрономических конференциях и симпозиумах они встречались как бы в силу «профессиональной необходимости», корректно, но тем не менее бескомпромиссно расходясь по самым существенным проблемам. Казалось бы, только самые большие оптимисты могли

надеяться собрать их на философский симпозиум — тем более, что отголоски «идеологических» споров по специальным проблемам астрономии, сопровождавшиеся мировоззренческими обвинениями и взаимным наклеиванием разного рода ярлыков, все еще были памятны им всем. В общем, для сомнений в успехе симпозиума были довольно серьезные основания. Оптимисты решили все же рискнуть — и оказались правы. Симпозиум прошел очень успешно, в

благожелательной атмосфере. Один из его участников проф. К.Ф.Огородников сказал, как зафиксировано в стенограмме симпозиума: «Мы многое поняли». Окончательное прощание с идеологизированным подходом к астрономии было воспринято с облегчением, без упоминаний о былых обидах. Они остались где-то в прошлом, как дурной сон, который не должен повториться. Впрочем, отдельные рецидивы старой болезни все же случались и позднее. Были проведены и

другие симпозиумы, например по проблеме бесконечности Вселенной (1965 год), второй симпозиум по философским проблемам астрономии (1986 год), ряд симпозиумов по философским и гуманитарным аспектам проблемы поиска внеземных цивилизаций (1970-й, 1980-й, 1987-й годы), по мировоззренческой интерпретации антропного принципа (1990-й год) и др.

На основе всех этих дискуссий, был издан ряд книг, вызвавших значительный резонанс. Среди

них назовем: «Бесконечность и Вселенная» (М., 1969), «Философские проблемы астрономии XX века» (М., 1976), «Астрономия, методология, мировоззрение» (М., 1979), «Вселенная, астрономия, философия» (М., 1988), «Астрономия и современная картина мира» (М., 1996). Философские проблемы астрономии обсуждались также на первом, втором и третьем Всесоюзных совещаниях по философским проблемам современного естествознания и многих других симпозиумах и

конференциях, проводившихся Научным советом и Институтом философии, что нашло свое отражение в книгах, опубликованных по материалам этих совещаний, симпозиумов и конференций.

Мировоззренческие аспекты релятивистской космологии

Наиболее острые идеологические выпады в сфере исследования Вселенной в 30 — 50 годы, несомненно, были

направлены против релятивистской космологии, объектом которой является Вселенная как целое. Эмпирически этот объект не выделен, его теории и модели строятся на основе экстраполяции. Существует традиция отождествлять объект космологии со «всем существующим» в каком-то абсолютном смысле (известно выражение Пуанкаре: «Вселенная издана в одном экземпляре»). Но на «все существующее» претендуют еще философия и религия. Одни и те

же термины — «Вселенная», «пространство», «время» и т.д. — могут употребляться при обсуждении мировоззренческих аспектов космологии в существенно различных концептуальных контекстах и смыслах. Долгое время эти контексты и смыслы не различались, что приводило к тупикам, недоразумениям, непониманию сути физической космологии, поскольку построенные в ее рамках образы Вселенной смешивались с философскими образами мира.

Существовал глубокий конфликт между релятивистской космологией и философско-мировоззренческими основаниями классической науки. Релятивистская Вселенная оказывалась конечной во времени и, возможно, конечной в пространстве, тогда как большинство астрономов привыкло считать ее бесконечной. Способы разрешения этого конфликта предлагались диаметрально противоположные.

Многие физики и астрономы высказали мнение о «крушении онтологии и гносеологии материализма». Альтернативный подход к философски-мировоззренческому осмыслению релятивистской космологии можно метафорически выразить так: если теория расширяющейся Вселенной противоречит материализму — тем хуже для теории! Одного этого достаточно, чтобы ее отвергнуть. Принято считать — и такое мнение по-прежнему

является почти всеобщим, — что в подобном духе выступили философы, которые, не поняв смысла новой теории, уловили ее несоответствие догматизированным философским текстам. Но это неверно. В 30-е годы основными противниками теории расширяющейся Вселенной А.А.Фридмана, как у нас, так и за рубежом, выступали преимущественно сами естествоиспытатели (в основном астрономы), не признававшие релятивистской физики и ее космологической экспансии

[126] , а также журналисты и популяризаторы науки [127] . Среди них назовем проф. К.Ф.Огородникова, проф. В.А.Крата, проф. А.Ф.Богородского, проф. М.С.Эйгенсона. Многие из идеологических характеристик теории расширяющейся Вселенной несли на себе зловещий отпечаток из смеси философски-мировоззренческого догматизма («..противоречит диалектическому материализму», «поповщина» и т.д.), нелепых политических

предубеждений (наука «советская» и наука «буржуазная»), политических доносов (пропаганда теории расширяющейся Вселенной связана с деятельностью «разоблаченных органами НКВД врагов народа» — следовали имена) и невежества.

Особенную мировоззренческую остроту в интерпретации релятивистской космологии приобретала проблема бесконечности Вселенной. Мысль о том, что Вселенная, в каком бы то ни было смысле,

может оказаться конечной — выдавалась за совершенно неприемлемую для материалистической философии. При этом сами понятия «бесконечность» и «Вселенная» концептуальному анализу не подвергались. По остроумному замечанию Г.И.Наана, в утверждении типа: «космология доказывает, что Вселенная бесконечна (конечна)», чаще всего оставалось весьма неясным, что здесь понимается под «космологией», под «доказательством», под

«Вселенной» и под «бесконечностью» [128] . Точнее соответствующие понятия не эксплицировались, а применялись на полуинтуитивном уровне, в самых разнообразных значениях.

Серьезно продвинули решение философских проблем космологии, в том числе и проблемы бесконечности Вселенной, исследования Г.И.Наана и А.Л.Зельманова [129] . Но они оставили открытым вопрос о Вселенной

как объекте космологии. Точнее, оставалось неясным: можно ли философское понятие материального мира («тотальности всех вещей») непосредственно онтологизировать в том же самом смысле, что и физическое понятие «Вселенная как целое»? Как бы не понималась философская онтология в ее взаимосвязи с гносеологией, все же ясно, что она в принципе не может не отличаться от онтологии физической и космологической теории. Эти онтологии задаются в системе

знания разными концептуальными структурами, различен статус их существования. Понятие «все существующее» в философском смысле отнюдь не тождественно по своему объему понятию «всего существующего» с точки зрения той или иной физической теории (или совокупности таких теорий). Более того, различия концептуальных каркасов обоих понятий не позволяют «все существующее» в физическом смысле принять просто как часть «всего существующего» в

философском смысле, что получалось, по сути, у Г.И.Наана и А.Л.Зельманова. Традиционное понимание Вселенной как объекта космологии в смысле «универсума» философии буквально гипнотизировало всех и направляло дискуссии о бесконечности Вселенной по кругу.

Автору представляется, что этот круг удалось разорвать на симпозиуме по проблеме бесконечности Вселенной, состоявшемся в 1965 году.

Сейчас, пожалуй, трудно оценить смелость, которая потребовалась для организации этого, в общем-то, рядового симпозиума. Бесплодные дискуссии о совместимости или несовместимости с материализмом идеи о возможной конечности Вселенной, изобиловавшие острыми идеологическими выпадами, были еще «на слуху» у всех. Удастся ли, наконец, наладить корректный диалог физиков, космологов и философов по этой проблеме, направленный на распутывание

клубка застарелых недоразумений и словесных кружев? Или снова все кончится взаимными попреками и склоками? Это была точка бифуркации с непредсказуемым исходом. Но оптимисты, робко прогнозировавшие по крайней мере ограниченный успех, оказались правы и в данном случае. Желание устранить тягостное неблагополучие вокруг одной из самых наболевших философских проблем науки в конечном счете взяло верх.

С основными докладами на симпозиуме выступили Г.И.Наан и А.Л.Зельманов, кроме того его участниками стали крупный физик (впоследствии академик) И.М.Халатников, профессора Д.А.Франк-Каменецкий и Г.М.Идлис, а также философы — В.И.Свидерский, А.С.Кармин, Э.М.Чудинов, Л.Б.Баженов, В.В.Казютинский и др. Дискуссии были острыми, порой запальчивыми. Единообразия мнений достигнуто не было, да на это никто и не рассчитывал. Тем не менее концептуальный сдвиг был налицо. Космология

рассматривалась почти всеми присутствующими как физическая, а не какая-то пограничная с философией дисциплина, в интерпретации выводов которой философия играет, однако, значительную роль. Например, космолог или физик, обсуждающий вопрос, что было до начала расширения Вселенной, неизбежно прибегает, явно или неявно, к философским, а иногда даже теологическим аргументам. Но эти интерпретации не заменяют собственно научного исследования конечности и

бесконечности Вселенной, а лишь дополняют его, проясняя смысл основных понятий. Далее, понятия конечного и бесконечного были проанализированы в максимально широком спектре их значений и смыслов: философских (например, бесконечность материального мира как его бесконечное многообразие), математических (метрическая, топологическая, теоретико-множественная и т.д.), физических и космологических. Соответственно были

рассмотрены и смыслы, понятия, доказательства для различных ситуаций, возникающих в связи с обсуждаемой проблемой.

Несмотря на оставшиеся разногласия, стало ясным, что следует «размежевать»:
1) философскую проблему бесконечности мира — она решается средствами самой философии; 2) проблему бесконечного многообразия свойств физических миров, которые уже стали или могут уже в будущем стать объектами

исследования космологии (эта проблема возникает на уровне физической картины мира);
3) проблему конечности и бесконечности геометрических свойств пространства и времени нашей расширяющейся Вселенной — Метагалактики (решаемую не философскими аргументами, а наблюдательной проверкой релятивистских космологических моделей).
Было признано, что возможная конечность физической Вселенной, как в пространстве, так и во времени, никаким

философским принципам не противоречит.

После симпозиума разработка мировоззренческих и эпистемологических проблем космологии значительно расширилась. Особое внимание уделялось: научному статусу космологии на основе анализа понятия «Вселенная как целое» и понятия множественности вселенных, основаниям космологии, то есть системы используемых в ней принципов; понятию сингулярности, а также проблеме спонтанного

возникновения Метагалактики из «ничего» в релятивистской и квантовой космологии; проблемам отношения теории и реальности в космологии, выбора космологических теорий и моделей, и др.

В конференциях, симпозиумах по этим проблемам, книгах, выпущенных в свет на основе состоявшихся обсуждений, приняли участие многие выдающиеся астрофизики и космологи: В.А.Амбарцумян, В.Л.Гинзбург, Я.Б.Зельдович, Н.В.Мицкевич, И.Д.Новиков, Я.А.Смородинский, и философы:

В.В.Казютинский, А.С.Кармин, А.М.Мостепаненко, А.Турсунов, и многие другие.

Проблема научного статуса космологии обсуждалась в контексте выяснения эпистемологической природы ее объекта — Вселенной как целого. Одни авторы (Я.Б.Зельдович и И.Д.Новиков) отождествляли Вселенную как целое с расширяющейся Метагалактикой. Другие (А.Турсунов [130]), в духе концепции А.Л.Зельманова, считали, что Вселенная в

космологии — это «физический срез всеобъемлющего мирового целого», включающий Метагалактику как одну из своих частей. Третьи (В.В.Казютинский) интерпретировали объект космологии как материальный мир, рассматриваемый в больших масштабах, то есть все существующее не в каком-то абсолютном, а лишь в относительном смысле — с точки зрения космологической теории или модели. Отмечалось, что когда в теоретической физике

разрабатывается математическая гипотеза о существовании и свойствах какого-либо объекта, ни одному серьезному исследователю и в голову не придет утверждать, что одна лишь претензия теоретика — считать данный объект существующим и обладающим предположенными свойствами — должна быть принята до ее эмпирической интерпретации и верификации (разумеется, по отношению к нашей Метагалактике проблема заключается не в ее

существовании, а лишь в глобальных свойствах этой системы). В космологии же почему-то настаивают на исключении из правила. Но для этого нет решительно никаких оснований. Априорные претензии космологов на охват всеобъемлющего мирового целого не могут быть признаны. Подобно тому, как на каждом данном этапе развития физики высоких энергий существует предел проникновения в глубь материи, определяемый имеющимися средствами и методами познания, такой же

предел — некоторая относительная и преходящая граница познанного — существует и в мегамире. Этот предел, который будет еще не раз отодвигаться, как раз и фиксируется понятием «Вселенная как целое» [131] . Именно такой подход, по мнению автора, нашел подтверждение после появления теории раздувающейся Вселенной. Эта теория вышла в мир внеметагалактических объектов. Она рисует образ грандиозной по своим масштабам метасистемы, в

пределах которой возникает и эволюционирует множество вселенных, обладающих мегаскопическими квантовыми свойствами. Таким образом, действительно получается, что новая космологическая теория ведет к пересмотру понятия «Вселенная как целое».

Огромную остроту в современной космологии приобрела проблема сингулярности. Существовала ли в эволюции нашей Вселенной некая реальная особенность, которой соответствует

сингулярность в решении космологических уравнений? Как показал философский анализ, этот вопрос должен быть разбит на две части: является ли неизбежной сингулярность в рамках космологической теории? Каково отношение к реальности теории эволюционирующей Вселенной, прежде всего космологической теории А.А.Фридмана? Практически все исследователи, анализировавшие проблему начала Вселенной, рассматривали сингулярность

как вопрос качественно новой формы материи. Но в то время, как некоторые из них считали возможным пытаться понять сущность космологической сингулярности, экстраполируя неквантовую ОТО вплоть до самого «нуля времени» в космологической шкале, другие рассматривали подобный подход как неоправданное упрощение. И в самом деле, теория раздувающейся Вселенной поставила эту проблему существенно по-новому. Обсуждается вопрос о том, обязательно ли у процесса

бесконечного воспроизводства раздувающихся областей Вселенной было какое-то единое начало. Хотя ответ пока не до конца ясен, все большую поддержку получает точка зрения, что существует модель, в которой Вселенная не имеет единого начала. Вместо понятия сингулярности, вызвавшего столько споров, вводится понятие спонтанной флуктуации вакуума, соответствующее квантовому способу описания [132] .

Еще один мировоззренчески важный момент, поставленный теорией раздувающейся Вселенной — это идея рождения нашей Метагалактики «из ничего», как гигантской квантовой флуктуации. В этой связи полезно вспомнить, что еще в середине 60-ых годов идея о возможности возникновения Вселенной из ничего, то есть из физического вакуума, обсуждалась Г.И.Нааном [133] , в том числе и на философско-мировоззренческом уровне. Рассматривая последовательную смену

физических картин мира — механической, электромагнитной, релятивистской, квантовой, Г.И.Наан предположил, что следующей «будет вакуумная картина мира (все есть вакуум или все из вакуума)» [134] . Вакуум, Г.И.Наан считал исходным «строительным материалом Вселенной». Многие формулировки авторов теории раздувающейся Вселенной (А.Гута, П.Стейнхардта, А.Д.Линде), кажутся удивительно близкими высказываниям Г.И.Наана. Но

можно ли рассматривать «ничто» как абсолютную пустоту? В философских дискуссиях отмечалась необходимость различать разные смыслы этого понятия: «ничто» как философскую категорию, как конструкт физической картины мира и как понятие физической теории. В концептуальных схемах Г.И.Наана, Гута, Стейнхардта, А.Д.Линде «ничто» понимается во втором из значений этого термина. Термином «ничто» обозначается новое, непривычное пока проявление

физической реальности, которое не может быть наделено в концептуальных рамках современной физики почти никакими конкретными характеристиками. Но уже сейчас концептуальное «ничто» превращается в концептуальное «нечто» в рамках представления о физическом вакууме.

Другие вселенные, существование которых допускает современная космология, являются принципиально ненаблюдаемыми объектами,

которые находятся далеко за пределами горизонтов видимости. Но это еще не означает, что подобная ситуация сохранится и в ТВО (Теории Великого Объединения). Разрастание теоретического уровня знаний в космологии, его усиливающаяся иерархичность и удаленность высших уровней теории от экспериментального базиса науки, появление в теории принципиально ненаблюдаемых объектов и тому подобное еще не вынуждают нас приходить к

выводу о самодостаточности теорий, их «самопроверяемости» или «взаимопроверяемости». Критерий «внутреннего совершенства» очень важен, но никогда не заменит собой «внешнего оправдания». Оба эти критерия и в будущем должны применяться только совместно.

Антропный принцип в космологии как проблема постнеклассической науки

Антропный принцип стремится дать ответ на вопрос: почему Вселенная такова, какой мы ее наблюдаем? Вот уже два последних десятилетия этот принцип находится в фокусе мировоззренческих дискуссий. Он вызывает сейчас в космологии настоящий «антропологический бум», который рассматривается как антикоперниканский по своему духу феномен. Лишь немногие из научных принципов вызывали настолько острые споры, такой широкий спектр противоречивых оценок, как АП.

Вызванные им дискуссии можно сравнить по эмоциональному накалу разве что с теми, которые кипели в свое время вокруг проблемы причинности в квантовой механике. Было высказано мнение, что АП — «единственная систематическая попытка научно объяснить кажущуюся таинственной структуру физического мира», причем особо подчеркивалось, что это — «не физический, а антропный принцип» [135] . Но АП считают также «тривиальным или неверным» [136] . Каков же смысл этого

принципа? Действительно ли он содержит принципиально новые, скажем, постнеклассические потенции и в чем они состоят?

Антропный принцип пытается разрешить проблемы взаимосвязи между глубинной структурой нашей эволюционирующей Вселенной и существованием в ней человека (познающего субъекта, наблюдателя). Такой подход весьма необычен для космологии. Еще недавно включение человека в контекст

космологических рассуждений считалось «антропоцентризмом» или «эгоцентризмом», подлежало самому решительному изгнанию и, конечно, не могло использоваться как аргумент. «Принцип Коперника», согласно которому во Вселенной нет никаких точек, выделенных в пространстве и времени, заставлял считать наше положение во Вселенной самым заурядным, ничем не выделенным. Но методология АП оказывается диаметрально противоположной.

С проблематикой АП автор познакомился в середине 60-ых годов из бесед с А.Л.Зельмановым, который, наряду с Г.М.Идлисом, был одним из авторов макроскопически релятивистской версии этого принципа (то есть не связанной с проблемой фундаментальных констант). А.Л.Зельманов охотно согласился выступить на очередном симпозиуме по философским проблемам естествознания, который проводили Научный совет и Институт философии (это было в

1965 году). При этом он был озабочен тем, чтобы еще раз четко сформулировать и обосновать высказанную им ранее идею: человек мог появиться лишь во Вселенной с определенными, а не произвольными макроскопическими свойствами, причем лишь на определенных, а не на любых, этапах ее эволюции [137] . А.Л.Зельманова обеспокоило появление аналогичных идей в зарубежной космологии как раз в контексте принципа, который впоследствии получил название

антропного. На симпозиуме А.Л.Зельманов сказал, что в области космических, а тем более космологических масштабов «мы являемся свидетелями процессов определенного типа, потому что другие процессы протекают без свидетелей» [138] . Г.М.Идлис [139] рассматривал макроскопические свойства Метагалактики как типичные свойства обитаемой космической системы. Но резонанса в мировой науке антропные идеи А.Л.Зельманова и Г.Н.Идлиса в то время еще не

вызвали, скорее всего потому, что попросту остались неизвестными. Во всяком случае, уже в 90-е годы И.Л.Розенталь, один из астрофизиков, который, в свою очередь, внес крупный вклад в разработку АП, просил у автора старые публикации А.Л.Зельманова, чтобы сделать ссылку на них. Бум начался после 1973 года, когда Б.Картер сделал свой знаменитый доклад на симпозиуме, посвященном 500-летию со дня рождения Н.Коперника, который состоялся в Варшаве. Принципиально

новый момент состоял в том, что условия появления во Вселенной наблюдателя связывались именно с определенным сочетанием фундаментальных констант (микроскопически релятивистский подход к АП). Картер выдвинул слабый АП (совпадающий с формулировкой А.Л.Зельманова) и сильный АП, который звучит так: «...Вселенная (и следовательно, фундаментальные параметры, от которых она зависит) должна быть такой, чтобы в ней на некотором этапе эволюции

допускалось существование наблюдателей. Перефразируя Декарта: Cogito ergo mundus talis est» [140] . Именно эта формулировка вызвала наибольшее количество разноречивых мировоззренческих интерпретаций и оценок. Сильный АП интерпретировался в телеологическом духе таким образом: как законы физики, так и начальные условия были специально подстроены таким образом, чтобы гарантировать появление и эволюцию жизни. Подобное разъяснение смысла

сильного АП заметно смутило его автора. В одной из дальнейших работ он реинтерпретировал сильный АП, отметил, что ссылка в нем на человека необязательна и само название «антропный принцип» следует признать неудачным. Сильный АП следует интерпретировать как принцип самоотбора, который фиксирует только выделенность нашей Вселенной из целого ансамбля миров. Стохастические механизмы случайно создали в ней сочетание констант, благоприятное для появления

наблюдателя. Объяснение в духе неклассической физики, лишенное антропного контекста.

И.Л.Розенталем [141] была предложена еще одна интерпретация сильного АП с точки зрения неклассической физики — принцип целесообразности: основные физические закономерности и численные значения фундаментальных констант не только достаточны, но и необходимы для существования основных состояний во

Вселенной. Ссылки на наблюдателя этот принцип вообще не содержит. Но в связи с АП была реализована и тенденция прямо противоположная. В качестве одной из физических интерпретаций сильного АП Уилером был выдвинут принцип соучастия. Он рассматривает Вселенную как мегаскопическую квантовую систему, распространяя на нее квантовый способ описания и создавая тем самым совершенно новое видение Вселенной. «Тот, кто думает о

себе просто как о наблюдателе, оказывается участником. В некотором странном смысле это является участием в создании Вселенной» [142] .

Принцип соучастия заставил высказаться некоторых исследователей Вселенной, хотя и негативно относившихся к АП, но предпочитавших не ввязываться в дискуссию вокруг него. Особенно поразило автора выступление директора ГАИШ проф. Д.Я.Мартынова на симпозиуме «Философские проблемы астрономии»,

проведенном Институтом философии совместно с ГАИШ в 1986 году. Суммировав все критические оценки АП, Д.Я.Мартынов буквально обрушился на этот принцип с резкой мировоззренческой критикой. Сейчас уже трудно восстановить гневные филиппики докладчика. Наиболее одиозные из его высказываний автор, как один из ответственных редакторов (наряду с самим Д.Я.Мартыновым и Ф.А.Цициным) книги, изданной по материалам симпозиума,

предложил опустить во избежание неминуемого скандала. Дмитрий Яковлевич, уже тяжело больной, скрепя сердце согласился. Но все же в опубликованном тексте остался некий след, отражавший гораздо более энергичную критику АП. «Мы считаем, что АП неприемлем для материализма, утверждающего полную независимость природы, внешнего мира от человеческого сознания. АП есть продолжение тех философских течений, которые расцвели в конце прошлого и в

начале нынешнего столетия и которые были предметом самой резкой критики со стороны В.И.Ленина» [143] .

Анализируя аргументацию Д.Я.Мартынова против АП, становится ясно, что он смешивал космологический смысл этого принципа и его мировоззренческие интерпретации. В самом деле, идеи А.Л.Зельманова и И.Л.Розенталя, высказанные ими интерпретации антропного подхода, были оценены в его докладе самым положительным

образом, тогда как антропные идеи Б.Картера, А.Дж.Уилера и некоторых других — жестко раскритикованы. Ясно, что Д.Я.Мартынова не устраивали телеологические интерпретации АП (которых у Картера вовсе не было) и квантовая интерпретация роли наблюдателя во Вселенной, предложенная Уилером. На том же симпозиуме А.Л.Зельманов выступил со своим последним философским докладом [144] . Он снова изложил выдвинутую им когда-то интерпретацию АП и подчеркнул, что благодаря

этому принципу приобретает смысл отвергавшаяся им ранее идея множественности вселенных. Были и выступления (Л.Д.Баженов), обосновывавшие тривиальность и неэвристичность АП. Но это были вполне нормальные дискуссии по философским проблемам астрономии.

Итак, АП, сформулированный в космологии, затронул фундаментальные проблемы, выходящие далеко за пределы этой сферы познания, вплоть до общенаучной картины мира.

Поляризация оценок смысла этого принципа и связанных с ним достижений обусловлена во многом спорами по вопросу: должны ли мы считать антропные аргументы, то есть выраженную в явной форме апелляцию к существованию и деятельности человека, принципиально новым подходом к изучению мира, без которого наука уже не может обойтись? Должна ли наша Вселенная, Метагалактика рассматриваться как самоорганизующаяся «человекоразмерная»

система — в соответствии с принципами постнеклассической науки? В настоящее время наука лишь нарабатывает знания, помогающие положительно ответить на эти вопросы [145] .

Современная астрофизика: теории и наблюдения

Проблемы бесконечности Вселенной и принципа антропности далеко не исчерпывают привлекавшие

внимание философские проблемы астрономии. Не менее «крутые» дискуссии — правда, преимущественно среди самих астрономов — возникли вокруг эпистемологических проблем астрофизики, особенно в 50—60-е годы. Вызвано это было двумя основными причинами. Во-первых, открытие методами радио- и внеатмосферной астрономии огромного числа нестационарных, вспыхивающих, взрывающихся объектов, заполнивших все небо (часть из них

отождествлена с известными оптическими объектами, что представляют собой другие — пока непонятно), поставило проблему интерпретации их природы, выяснения механизмов нестационарности. Во-вторых, изучение множества эмпирических зависимостей между наблюдаемыми состояниями небесных тел (выражаемых, например, известной диаграммой состояний звезд Герцшпрунга-Рессела, классификацией галактик Э.Хаббла и др.) настойчиво требовало

построения теории эволюционных процессов во Вселенной. Астрофизика оказалась буквально пронизанной эволюционными идеями, полностью «растворив» в себе проблематику прежней космогонии. Но эпистемологические принципы движения к новому знанию в изучении процессов космической эволюции вызвали острые эпистемологические дискуссии. В этой области возникли две альтернативные исследовательские программы. Условно их назвали

классической и неклассической (бюраканской).

В.А.Амбарцумян, сформулировавший принципы неклассического подхода, выдвинул «еретическую» с точки зрения большинства астрофизиков гипотезу, согласно которой классические идеи Канта, Лапласа, Джинса об образовании космических тел и систем путем конденсации диффузного вещества полностью себя исчерпали и должны быть отброшены. Кроме того, он считал, что

нестационарные звезды, которые в прошлом считались какими-то аномалиями, уклонениями от плавного, спокойного пути космической эволюции, на самом деле представляют собой закономерные фазы этой эволюции. Количественные изменения переходят на нестационарных стадиях эволюции в качественные изменения. Изучение нестационарных объектов во Вселенной привело В.А.Амбарцумяна к выводу, что эволюционные процессы идут

от более плотных состояний небесных тел к менее плотным, что полностью противоречило классическим идеям. В.А.Амбарцумян считал, что необходимо отказаться от «умозрительного» способа построения эволюционных теорий в астрофизике (этим термином он фактически обозначал гипотетико-дедуктивную модель). Необходимо сначала дать качественную интерпретацию нестационарных процессов в мире звезд и галактик, надежно установить их эмпирические

закономерности, а уже потом строить обоснованные модели и теории этих процессов. Такой подход он называл «последовательным обобщением эмпирических данных». Нетрудно заметить, что подобный подход близок к подходу В.И.Вернадского, который придавал фактам и эмпирическим закономерностям определяющую роль в естественнонаучном познании.

На основе выдвинутых им принципов В.А.Амбарцумян

установил, что процесс звездообразования в Галактике продолжается на наших глазах, а не закончился в какую-то отдаленную эпоху. Этот вывод получил полное подтверждение. Очагами звездообразования являются так называемые звездные ассоциации, в которых возникают группы звезд из тел незвездной природы. Звездные ассоциации рассматривались в рамках бюраканской концепции как динамически неустойчивые системы, а дозвездное вещество — как плотные и сверхплотные тела, распад

которых приводит к формированию комплексов молодых звезд и газово-пылевых облаков. Этот момент концепции В.А.Амбарцумяна опровергается фактами, обнаруженными впоследствии. Дальнейшим развитием его концепции явился вывод о существовании нового, ранее не известного астрофизике явления активности ядер галактик. Обнаружение этого феномена В.А.Амбарцумян считал самым серьезным своим достижением. Согласно бюраканской концепции в ядрах

галактик находятся плотные или сверхплотные тела, фрагментация которых порождает галактики и элементы их структуры. Вокруг этого представления также разгорелись ожесточенные споры.

Почти все астрофизики (В.Г.Фесенков, А.И.Лебединский, Л.Э.Гуревич, И.С.Шкловский и др.) выступили решительно против гипотез, лежащих в основе бюраканской концепции. Они считали, что классические идеи Канта-

Лапласа-Джинса «проверены временем» и любая эволюционная концепция должна основываться только на них. Не вызвали сочувствия и предложения отказаться от гипотетико-дедуктивного способа построения теорий эволюционных процессов во Вселенной. Он рассматривался как единственно возможный и адекватный духу современной астрофизики.

В сущности это был вполне нормальный эпистемологический спор,

подобный многим другим, возникающий время от времени в различных разделах современного естествознания. Но идеологизированная наука его заметно деформировала. На нескольких астрофизических совещаниях, состоявшихся в начале 50-х годов, советские астрофизики принялись обличать друг друга в идеологических, мировоззренческих ошибках в решении самых специальных эволюционных проблем. «Идеализмом» называли, например, идею аккреции, то

есть выпадения вещества на звезды. Несмотря на кратковременность подобного рода полемики она оставила глубокий след, вызывая естественную неприязнь к философской аргументации. Отдаленные отзвуки идеологических обвинений в астрофизике встречались и спустя долгое время после скончания идеологизированной науки. Например, И.С.Шкловский так высказывался о бюраканской концепции в 1979 году: «...пышным цветом расцветали

всякого рода псевдонаучные “теории” звездообразования, в частности, и в нашей стране, где они развивались параллельно с пресловутыми “концепциями” Лысенко, Бошьяна и пр., оказавшись, впрочем, значительно более живучими» [146] .

Хотя идеологизированные обсуждения эволюционных аспектов в астрофизике сравнительно быстро себя исчерпали, но стоявшие за ними эпистемологические проблемы (скажем, об идеалах и

нормах построения и обоснования теорий эволюционных процессов во Вселенной) оставались открытыми и по-прежнему вызывали споры. С начала 60-ых годов к этим эпистемологическим дискуссиям подключился и автор, которому довелось длительное время сотрудничать с В.А.Амбарцумяном в уточнении и, отчасти, разработке принципов альтернативных исследовательских программ в астрофизике. Знакомство наше

произошло при обстоятельствах не совсем обычных. Вместе с известным астрофизиком проф. С.К.Всехсвятским мы готовили популярную книгу «Рождение миров. Философские проблемы современной космогонии», в которой подробно и «на равных» излагались научные и эпистемологические основания обеих конкурирующих программ. В издательстве опасались (далеко не без повода!), что проявленное нами внимание к неклассической исследовательской программе может быть негативно оценено

потенциальными рецензентами, которые «зарежут» рукопись. Нам было предложено обратиться за рецензией к самому В.А.Амбарцумяну, который слыл, однако, человеком практически недоступным. Помогла счастливая случайность. Во время одного из приездов В.А. в Москву мое знакомство с ним все же состоялось. Мы проговорили, как помнится, около трех часов — обо всем на свете, меньше всего о рукописи. В.А. написал не только чрезвычайно положительный

отзыв, но и предисловие, с которым наша книга быстро и без каких-либо препятствий была опубликована. Затем появилось несколько зарубежных переводов.

За исключением двух-трех неудачных фраз она круто порывала с духом идеологизированной науки. Эпистемологические проблемы четко отделялись в книге от мировоззренческих, которые действительно решали альтернативным образом Дж. Джинс и А.Эддингтон, с одной

стороны, В.А.Амбарцумян, И.С.Шкловский, А.И.Лебединский, Л.Э.Гуревич — с другой.

Так началось наше сотрудничество, продолжавшееся вплоть до середины 80-х годов. Мне пришлось помогать В.А.Амбарцумяну в подготовке пленарного доклада на XIV всемирном философском конгрессе (Вена, 1968 год) «Философия и современное естествознание» [147] , что было отмечено в тексте доклада.

Кроме того, было опубликовано несколько десятков статей на разных языках по эпистемологическим проблемам астрофизики. Запомнился наш совместный доклад на симпозиуме 1972 года. Он был огромным по объему и охватывал всю философскую проблематику науки о Вселенной. Происходил симпозиум в большом конференц-зале Института философии. Голос у В.А. был тихий, микрофон не работал, и даже в нескольких шагах от докладчика ничего слышно не

было. Тем не менее все мы — и академик П.Н.Федосеев, открывший симпозиум, и член-корреспондент АН СССР М.Э.Омельяновский, своим авторитетом серьезно поддержавший его организацию, и «простые смертные», собравшиеся в зале, на протяжении около полутора часов делали вид, что с большим вниманием слушаем доклад! Сказалось огромное уважение к выдающемуся астроному современности.

При подготовке текста этого доклада автор обратил внимание В.А.Амбарцумяна на некорректность его убеждения в бесперспективности гипотетико-дедуктивного подхода к построению научной теории и уязвимость постоянного противопоставления эмпирического и теоретического знания. Кроме того, я смог доказать, что его собственный подход к эволюционным проблемам астрофизики вовсе не был «чисто эмпирическим», как он считал. И классический, и

неклассический подходы основываются на определенных предпосылках, но суть дела в том, что предпосылки эти существенно различаются между собой. Это — различия в идеалах и нормах описания и объяснения астрофизических явлений (классический подход настаивал на универсальной применимости фундаментальных теорий и законов современной физики, тогда как, согласно В.А.Амбарцумяну, для объяснения нестационарных феноменов может оказаться

необходимой формулировка новых фундаментальных физических законов. Особенно это касается активных ядер галактик), далее в идеалах и нормах построения научной теории (решающую роль эмпирических знаний признавали все, но теории строились разными способами), идеалах и нормах доказательности нового знания (необходимо или нет появление специфических для теории предсказания принципиально новых явлений или достаточно объяснения уже известных). Но

главное различие состояло в том, что В.А.Амбарцумяном фактически был предложен эскиз новой научной картины мира, в которой одинаково существенны релятивистские и квантовые явления. В то время необходимость такой картины мира далеко не была очевидной, но сейчас многие выдающиеся физики направляют свои усилия на построение Теории Великого Объединения. Потребуется она или нет для объяснения нестационарных процессов в наблюдаемой области Вселенной — покажет будущее.

Сейчас все эти споры вокруг двух исследовательских программ в эволюционной астрофизике прочно забыты — точнее, их как бы не принято упоминать. Эволюционные идеи В.А.Амбарцумяна так и остались на уровне эмпирических интерпретаций и научной картины мира, теоретической разработки они почти не получили. Напротив, исследовательская программа, основанная на традиционных космогонических идеях (кстати, это идеи не только Канта-Лапласа-Джинса, но также

Бюффона, который допускал важнейшую роль в космогонических процессах столкновений и тому подобных процессов), привела к разработке теории эволюции звезд и звездных систем, получившей ряд серьезных эмпирических подтверждений и превратившейся в новую парадигму. Процессы звездообразования, происходящие, в соответствии с классической концепцией, путем конденсации диффузного вещества, теперь почти непосредственно наблюдаются

с помощью новых астрономических инструментов. Нестационарные явления, которые В.А.Амбарцумян объяснял механизмами взрыва, фрагментации сверхплотного вещества, получают сейчас диаметрально противоположное объяснение — на основе механизмов коллапса (быстрого сжатия) и аккреции, то есть падения вещества на сверхмассивные объекты, существование которых в ядрах галактик допускает большинство астрофизиков, а также на основе

механизма столкновений ранее независимых космических систем. Произошел успешный во многих отношениях «реванш» классической программы, который привел к переоценке событий недавнего прошлого. Это лишь подтверждает мысли Томаса Куна о «переписывании истории» в науке с позиций новых парадигм.

Но следует ли отсюда, что реванш классических идей является окончательным и бесповоротным? Однозначного

ответа на этот вопрос пока все же нет. Сомнения порождаются тремя обстоятельствами. Во-первых, современные эволюционные теории в астрофизике пока не имеют достаточного числа подтвержденных на их основе предсказаний, то есть не выполняется принятый в науке критерий доказательности знания. Напротив, некоторые предсказания не оправдываются (например, поток солнечных нейтрино оказался существенно меньше предсказываемого теорией). Во-вторых, несмотря

на сорокапятилетние исследования активных процессов в галактиках, многие из них пока не имеют достаточно надежного объяснения. Что происходит в ядрах галактик, мы, по существу, не знаем до сих пор. В-третьих, не увенчались пока успехом многочисленные и весьма изощренные попытки разрешить «парадокс массы».

В соответствии с новой парадигмой эволюционных процессов во Вселенной скопления галактик должны быть стационарными. Но для

этого необходимо допустить, что 95-98% массы вещества Вселенной находится в невидимом состоянии («скрытая масса»). Но все попытки понять физическую природу скрытых масс пока «повисают в воздухе».

Все эти никак не рассеивающиеся «облачка» заметно омрачают небосклон современной астрофизики. Возможно, они уйдут — и тогда классическая эволюционная программа запишет в свой актив новые успехи. Но не

исключены полностью и другие варианты...

Эпистемологические проблемы поисков внеземных цивилизаций (SETI)

Репутация проблемы SETI в научных кругах еще недавно была достаточно высокой, но за последние годы заметно поблекла и подвергается серьезным испытаниям. Иногда ее считают чуть ли не псевдопроблемой. Причина заключается отчасти в том, что в

этой области науки пока не удалось достигнуть эмпирически значимых результатов. Но не менее важен еще один момент: пополнения «банка идей» по проблеме SETI принципиально новыми идеями за последние годы почти не происходит.

Но, несмотря на частичную утрату своего ореола, проблема SETI продолжает систематически обсуждаться на специальных форумах. Автор был участником двух советско-американских симпозиумов (Бюракан, 1970 год

[148] ; Таллин, 1970 год [149]). Значительное место проблеме SETI было уделено и в рамках мероприятий, проводившихся Научным советом и Институтом философии: симпозиумов по философским вопросам астрономии 1972 и 1986 годов, симпозиума 1987 года, состоявшегося вблизи Вильнюса [150] . Мне пришлось быть одним из организаторов этих симпозиумов.

Наиболее сильное впечатление произвел, конечно, бюраканский симпозиум

1970 года. В нем приняли участие нобелевские лауреаты Ч.Таунс и Ф.Крик, такие выдающиеся исследователи Вселенной, как В.Л.Гинзбург, Ф.Дайсон, Ф.Дрейк, Н.С.Кардашев, Ф.Моррисон, Р.Оливер, К.Саган, Г.Стент, В.С.Троицкий, И.С.Шкловский и др. — практически все крупные специалисты по проблеме SETI. Обсуждались проблемы существования других планетных систем, внеземной жизни, эволюции разума, эволюции технических цивилизаций, длительности

существования технологически развитых цивилизаций, астроинженерной деятельности, контактов между цивилизациями и последствий таких контактов. Многие из выступлений затрагивали эпистемологические проблемы SETI: так называемый астросоциологический парадокс (большая вероятность существования внеземных цивилизаций и полное отсутствие проявлений их деятельности), стратегия поиска цивилизаций, проблема взаимосвязи теории и

наблюдения в контексте SETI. Но сами термины «философия» и «эпистемология» оставались «за кадром». Автор благоразумно избрал для себя роль слушателя и, как оказалось, поступил совершенно правильно. Из двух философов, приглашенных на симпозиум, выступить решился только один — Э.С.Маркарян, который рассматривал в качестве ключевого для понимания космической цивилизации понятия «адаптивно-адаптирующей деятельности». Град вопросов и критических замечаний

буквально обрушился на докладчика со стороны американских участников симпозиума. А когда на заключительном заседании принималась резолюция, в которой перечислялись специальности участников: астрономы, физики, радиоастрономы и т.д., в проекте резолюции упоминались также философы. Но американцы решительно запротестовали, настаивая на том, что в США это не принято. После небольшой дискуссии нас обозначили термином

«социологи», поставив в самом конце списка. При публикации материалов в США доклад Маркаряна был опущен.

Столь очевидная неприязнь к философским вопросам со стороны исследователей, которые четко отделяли свои собственные философские размышления от высказываний профессионалов-философов, конечно, не вдохновляла. Но на других симпозиумах — Таллинском и Вильнюсском — гуманитарные, в том числе философские, проблемы SETI

заняли почетное место и обсуждались весьма благожелательно. В частности, доклад автора «Общие закономерности эволюции и проблема внеземных цивилизаций» получил одобрительную оценку члена-корреспондента АН СССР М.В.Волькенштейна. На Вильнюсском симпозиуме мировоззренческие и эпистемологические проблемы SETI были вообще основными.

Научный статус проблемы SETI несомненно специфичен,

поскольку она представляет собой область исследования, применяющую средства и методы целого ряда естественных (астрономия, физика, химия, биология и др.), социальных (археология, лингвистика, антропология, история, социология и др.), технических (радиофизика, техническая кибернетика и др.) дисциплин. На какой основе возможно объединение средств, методов и знаний (в том числе концептуального аппарата) столь обширного комплекса разнородных наук, да и

возможно ли оно вообще? По мнению автора, такой интердисциплинарной основой является научная картина мира.

АС-парадокс. Исходным моментом выработки различных стратегий поиска ВЦ (а в дальнейшем - аргументации в пользу идеи об уникальности земной цивилизации) стал «астросоциологический парадокс»: большая вероятность существования жизни (а в усиленном варианте полного освоения Вселенной космическими цивилизациями

в духе идей К.Э.Циолковского и отсутствия в настоящее время каких бы то ни было следов их деятельности). Ценные соображения о природе АС-парадокса были высказаны М.Л.Гиндилисом. Точка зрения автора по этому вопросу сводится к следующему. Какая-то (или какие-то) из гипотез, входящих в структуру АС-парадокса, могут оказаться ошибочными и тогда парадокс возможно, будет разрешен просто выявлением неверной гипотезы. Однако, учитывая гетерогенность знаний,

входящих в структуру АС-парадокса, на это мало надежды. Природа АС-парадокса заключается, по существу, в противоречии между серией экспертных оценок, приводящих к идеи распространенности жизни во Вселенной (включая разумную) и фактом (или тем, что пока принимается за «факт») молчание космоса.

Мы встречаемся таким образом, с почти беспрецедентным в науке случаем: не эмпирически значимые достижения, а

именно их отсутствие (!) каждая стратегия поиска старается использовать как аргумент в свою пользу, свидетельствующая одновременно о неубедительности конкурирующей стратегии, основанной на другом сценарии эволюции ВЦ. Неудивительно, что в подобной ситуации наблюдательные программы поиска осуществляются до известной степени независимо от этих сценариев и ориентированы скорее, на случайный успех.

Известны две основных стратегии поиска, которые уже давно получили не очень удачные на современный взгляд, названия: концепция «земного шовинизма», согласно которой другие цивилизации по уровню энергопотребления сходны с нашей, и эволюционная концепция, согласно которой другие цивилизации могли намного превзойти нас в своем технологическом развитии. Обе концепции исходят из различных гипотез на уровне научной картины мира.

Например, концепция земного шовинизма опирается на следующие представления: 1) число фундаментальных законов природы и общества не только конечно, но и не очень велико; 2) процессы биосоциальной эволюции различных космических цивилизаций мало отличаются друг от друга; 3) существует большое число цивилизаций, достигших уровень развития, близкого к нашему. На основе этих базисных представлений и формируется стратегия поиска цивилизаций, подобных

земной, которые используют технику связи, сходную с нашей (радиосвязь). Эволюционная концепция заполняет пробелы в научной картине мира совершенно иными фундаментальными гипотезами. Она допускает, в частности, что: а) должны существовать еще неизвестные нам фундаментальные законы природы, которые могут быть известны другим цивилизациям и использоваться ими; б) вполне допустимо считать, что пути и темпы развития жизни, разума, технологически развитых

цивилизаций могут быть различными; в) существуют космические цивилизации, уровень развития которых намного превышает наш собственный. Эти представления подсказывают иную стратегию исследования - поиск суперцивилизаций, обладающих высокоразвитой инженерной деятельностью. Поскольку ни одна из стратегий пока не привела к успеху, мы не знаем какая из них окажется более эффективной.

Наиболее экстравагантная, пожалуй, попытка объяснить «молчание космоса» была предпринята И.С.Шкловским. Сначала он придерживался мнения о возможности успеха программы SETI, но затем резко изменил свою точку зрения, высказавшись, наряду с М.Хартом, Ф.Типлером, С.Сингером в пользу идеи о возможной уникальности нашей цивилизации в смысле ее единственности во Вселенной. Эта точка зрения подчеркивает трудности и неопределенности, с которыми

сталкиваются экспертные оценки числа ВЦ во Вселенной. Важен и этический аспект идеи уникальности человечества во вселенной. Тем не менее, эти моменты еще не доказывают каких-то особых преимуществ идеи уникальности человечества перед ее альтернативами. Призрак «чуда» в проблеме происхождении жизни на Земле, на который ссылается И.С.Шкловский, возникает лишь потому, что чисто вероятностный подход к этой проблеме оказывается явно

недостаточным, а законы самоорганизации, которые посредством стохастических механизмов должны приводить к возникновению жизни при определенных условиях, нам пока неизвестны; иными словами, «чудо» в данном случае имеет скорее всего эпистемологическую природу, отражая лишь меру нашего незнания. А вывод о нашем практическом одиночестве во Вселенной никак нельзя считать «логически неизбежным» следствием исходных предпосылок. Ведь на одном и

том же базисе экстраполяции основываются и все остальные попытки разрешения АС-парадокса, которые все, вобщем, проблематичны; наконец, социально-этический и гуманистический пафос столь же (если не в большей мере!) присущ концепции множественности ВЦ.

Изложенные соображения высказывались автором в дискуссиях с И.С.Шкловским. Его ответные замечания свидетельствовали, возможно, о том, что одним из наиболее

сильных импульсов, побудивших И.С.Шкловского поддержать идею уникальности человечества, был его нарастающий социальный пессимизм.

Парадоксальным образом — ведь не одна внеземная цивилизация пока не обнаружена — разработка проблемы SETI имеет не только научное, но и практическое значение. Оно сохранилось бы даже в том маловероятном случае, если бы наша собственная цивилизация

оказалась в конце концов единственной во Вселенной. Видимость парадоксальности сразу исчезнет, если мы учтем, что SETI позволяет нам взглянуть на самих себя как бы в «космическое зеркало». Например, моделируя возможные сценарии прогресса космических цивилизаций (включая вопрос о теоретически мыслимых путях разрешения ими глобальных проблем), можно получить ценную информацию в отношении подобных проблем, стоящих сейчас перед нами, не говоря

уже о значении, которое имел бы непосредственный контакт с другой космической цивилизацией.

Философия космонавтики

Астрономия всегда была тесно связана с практической деятельностью человечества, но во второй половине XX века значение этой связи неизмеримо возросло. В ходе НТП началась «эра космоса», изменившая лицо современной

цивилизации. Космонавтика во многом основывалась на знаниях о ближнем и дальнем космосе и, в свою очередь, привела к лавинообразно нарастающему росту этих знаний. Возродился интерес к мировоззренческим идеям космизма, обосновывавшим неизбежность выхода человечества в космос, возник ряд новых мировоззренческих, социально-философских, социально-политических проблем, поставленных спецификой космической деятельности на разных ее

этапах (например, проблема взаимодействия человека, общества и природы в космических масштабах, космос и социально-философские проблемы становления целостного человечества, космос и проблема устойчивого развития, социально-политические проблемы международного сотрудничества в освоении космоса и др.).

Этим проблемам в Институте философии придается первостепенное значение. На

протяжении более трех десятилетий (с 1965 года) сотрудники института активно участвуют в работе Чтений, посвященных разработке научного наследия и развитию идей К.Э.Циолковского. Начиная с 1973 года в рамках чтений работает секция «К.Э.Циолковский и философские проблемы освоения космоса», организаторами которой были Е.Т.Фаддеев, А.Д.Урсул. И в настоящее время работа секции происходит под эгидой

Института философии (В.В.Казютинский и др.).

Автору довелось впервые побывать на VII-х научных чтениях К.Э.Циолковского; с тех пор мое участие в чтениях стало практически постоянным. Помню атмосферу некоторой закрытости, окружавшую их долгое время: ведь на чтениях присутствовали многие засекреченные специалисты, для которых приезд в Калугу долгое время оформлялся как заграничная командировка! Конечно, мы все разделяли тот

неподдельный энтузиазм, который вызывало каждое крупное отечественное достижение отечественной космонавтики. У философов, приезжавших на чтения, создавалось вполне законное впечатление участия в чем-то необычайно важном.

К сожалению, сугубо «технарский» дух, долгое время определявший мышление ведущих специалистов космической техники и промышленности, мешал им всерьез прислушиваться к философско-

мировоззренческим и вообще гуманитарным идеям, многие из которых могли бы оказаться для них полезными.

На XV — XIX-х чтениях секция философских проблем стала подвергаться мощному психологическому прессингу. Всевозможные фанаты НЛО («тарелочники» и «контактеры»), а заодно и другие приверженцы паранауки, несмотря на закрытость чтений, всеми правдами и неправдами проникали на заседания секции, навязывая обсуждения

собственной проблематики. Их численное превосходство было велико. Иногда в зале, где заседала секция, присутствовало во много раз больше «тарелочников», чем специалистов по философским проблемам космоса (например, 300-400 против 100!). Атмосфера была накалена до предела.
К счастью, ни разу дело не дошло до серьезных эксцессов, утвержденная оргкомитетом программа выполнялась, «тарелочники» получали вежливый, но твердый отпор.

В конечном счете их активность была сведена на нет.

Свертывание космической деятельности в нашей стране и дороговизна командировок наложили отпечаток и на чтения. Исчезли не только «тарелочники», сократилось и число компетентных специалистов. Но научный уровень философских дискуссий на секции скорее только выиграл.

Сотрудники Института принимали также участие в

организации и научной программе многих международных мероприятий, на которых обсуждались проблемы философии космонавтики: международных аэрокосмических конгрессах, международных симпозиумах по истории авиации и космонавтики и др. За многие годы сложился коллектив исследователей, интенсивно разрабатывающих эти проблемы. Среди них: Л.В.Голованов, В.Е.Ермолаева, В.В.Казютинский, Б.В.Кантемиров, Л.В.Лесков,

А.Д.Урсул, Е.Т.Фаддеев, Л.В.Фесенкова, Г.С.Хозин, Ю.А.Школенко и многие другие. Выпущено большое количество книг по философии космонавтики (для примера назовем лишь несколько [151] .

Нет никакой возможности дать сколько-нибудь полный анализ отечественных исследований в этой области — потребовалась бы специальная статья. Ограничимся лишь двумя-тремя примерами, более близкими личным вкусам автора.

Особое внимание в разработке проблем философии космонавтики всегда уделялось исследованию мировоззренческих концепций К.Э.Циолковского, а также Н.Ф.Федорова, В.И.Вернадского, А.Л.Чижевского и других космистов. Сначала подход к этому кругу проблем был излишне «идеологизированным». Например, из космической философии К.Э.Циолковского довольно искусственно вырывалась лишь часть содержавшихся в ней идей, в

основном тех, которые касались проблем выхода человечества в космос, поскольку они были несомненно созвучны в ряде моментов марксистским представлениям о социально-практическом преобразовании мира. Но у Циолковского была также детально разработанная метафизика, основанная на принципе атомистического панпсихизма. Основой мировой субстанции он считал вечные и неизменные «атомы-духи», способные, однако, испытывать «радость», «блаженство», «горе». Именно эти атомы, не

известные науке, которые и являются, по Циолковскому, подлинными гражданами Вселенной, связывают космос и человека в процессах вечного круговорота, причем императив космической этики — действовать так, чтобы этим атомам «было хорошо». Вот почему в метафизическом контексте долгом человечества является освоение и преобразование космоса. Метафизика К.Э.Циолковского включала также идею о трансцендентной «причине Вселенной», сотворившей как

наш, так и другие космосы. Но ведь космос, по Циолковскому, бесконечен, не только в пространстве, но и во времени, нет ли здесь фундаментального противоречия? Циолковский отвечал: то, что для человека бесконечно, для причины может быть конечным. Тем самым он выразил в спекулятивной форме идею относительности конечности и бесконечности времени, которая позднее была сформулирована и языком релятивистской физики. Циолковский ясно сформулировал также

антропный принцип. «Причине Вселенной» он приписывал все атрибуты Бога-творца, утверждая в то же время, что он — «чистейший материалист», ничего не признающий кроме материи! Подобных парадоксов, зачастую выступающих в форме антиномии, космическая философия К.Э.Циолковского содержит многие десятки. Скажем, подчеркивая, что его этические идеалы вполне определяются учением Христа, Циолковский разрабатывал свой вариант идеи «бесконечного возрождения» разумных

существ в ритмах космоса, хотя и без сохранения их облика. Он также считал, что этические нормы должны выводиться из знаний о строении космоса и, тем самым, быть общими для всех.

Естественно, обсуждение подобных взглядов основоположника космонавтики отнюдь не поощрялось. Совсем наоборот! Подготовленный в 60-е годы V том сочинений К.Э.Циолковского, который, в отличие от четырех предыдущих, был специально

посвящен философским проблемам, так и не вышел в свет, а работавшие над ним философы получили крупный «втык». Не имевшим допуска в архив космическая философия была известна преимущественно в препарированном, урезанном и, по сути, искаженном виде.

С конца 80-х годов начался процесс, который социолог И.В.Бестужев-Лада назвал «демифологизацией космической философии». Мировоззренческая философия

Циолковского стала постепенно реконструироваться со всеми своими «неудобными» и «шокирующими» идеями (вроде создания на основе искусственного отбора, способного жить без скафандра в космическом пространстве) постчеловека, антиномиями и «темными местами». Сейчас мы стремимся понять не только рациональные, но и глубинно-психологические основы философского творчества Циолковского, в котором со всей отчетливостью выступает система архетипов

«коллективного бессознательного» К.Г.Юнга. Поразительный факт: вершинные достижения научно-технического и философского творчества Циолковского совпадали во времени. В те же самые годы, когда им были созданы физические основы ракетодинамики, он особенно интенсивно размышлял и об «атомах-духах», и о «причине Вселенной». Многообразные аспекты его мысли были неразделимы.

Современные исследователи в области философии космонавтики в основном следуют К.Э.Циолковскому при обосновании необходимости целей и задач освоения космоса — за исключением, конечно, ссылки на «интересы» мифических «атомов-духов». Подчеркивается необходимость использования ресурсов космоса, создания в космосе промышленного производства, которое будет способствовать реализации устойчивого развития человечества. Но есть и новые акценты. Например,

Циолковский считал, что хотя Земля и является колыбелью человечества, но «нельзя вечно жить в колыбели». Землю, со временем, по его мнению, «разберут до центра». Сейчас особый акцент в обосновании космической деятельности — использование достижений возможностей космонавтики в целях удовлетворения потребностей именно жителей Земли, особенно подчеркивается важность учета экологических императивов. Меньше, чем раньше, акцент в разработке проблем философии

космонавтики ставят на обосновании необходимости создавать «космические колонии» для расселения в них больших масс людей.

Узловая проблема философии космонавтики состоит, по мнению автора, в том, каковы должны быть ценностные ориентации космической деятельности. Будут ли они по-прежнему определяться идеалами техногенной цивилизации или же необходим пересмотр этих идеалов в духе

концепции так называемого цивилизационного сдвига?

К идеалам техногенной цивилизации, как известно, относят [152] : а) идеал антропоцентризма, то есть выделенности, исключительности человека в смысле его «вознесенности над природным миром»; б) идеал активно-деятельностного отношения человека к миру, как к чему-то, подлежащему «завоеванию», «эксплуатации», преобразованию; в) идеал индустриализма, научно-

технического прогресса; г) идеал свободы творческой личности, создающий научные и технические инновации;
д) идеал единства человечества, нацеливающий на глобализацию процессов техногенной деятельности и др. В сущности говоря, все мировоззренческие дискуссии вокруг проблем освоения космоса, которые ведут сейчас, с одной стороны космисты, с другой — антикосмисты (число которых быстро возрастает), обусловлено неодинаковым отношением к ценностям

техногенной цивилизации. Иными словами, они являются как бы проекцией на космос вполне земных проблем.

Еще недавно ценности техногенной цивилизации казались очевидными и незыблемыми, но в современной культуре они вызывают противоречивое отношение. Поразивший нашу цивилизацию глобальный кризис заставляет в них усомниться. Многие наиболее дальновидные исследователи приходят к выводу, что

глубинной основой кризиса является именно кризис ценностей. Необходимо выработать новую систему ценностей, которая и обеспечит переход к будущему типу цивилизационного развития.

Космическая деятельность осуществляется, очевидно, в контексте ценностных идеалов современного индустриализма и в потенции может распространить на космос те же самые кризисные явления, которые сейчас захлестывают нас на Земле. Но может быть

космос — бесконечная по своим масштабам экологическая ниша, бездонная кладовая, способная решить и проблемы демографического взрыва, и проблемы среды обитания человека, и проблемы ресурсов? Если бы это было так, необходимость немедленного цивилизационного сдвига, то есть пересмотра ценностных ориентиров техногенной цивилизации, была бы отодвинута в какое-то неопределенное будущее. Но так ли это? Вот о чем спорят космисты и антикосмисты,

выступающие против любых планов космической экспансии. Дискуссии космистов и антикосмистов по мировоззренческим проблемам оказывают несомненное влияние на космическую деятельность человечества и тем самым на социальные процессы. Эти дискуссии нельзя не признать полезными. Техницистски ориентированные версии космизма, еще недавно доминировавшие в обосновании различных космических проектов и программ, начинают

постепенно сдавать свои позиции, вытесняясь гуманистически ориентированными версиями космизма. Сдвиги в космической деятельности, свидетелями которой мы являемся, происходят не только по финансовым, но и по ценностным мотивам. Так, интересный анализ негативных для человека последствий космической деятельности был проведен М.Н.Власовым и С.В.Кричевским [153] . Будущее техногенной цивилизации, одним из направлений

прогресса которой является космонавтика, пока не вырисовывается однозначно. Но становится все ясней, что отказ от космической деятельности, проповедуемый антикосмистами, завел бы цивилизацию в тупик. Создать новые ценностные ориентиры для цивилизации будущего, освободить космическую деятельность от ошибок и просчетов прошлого поможет дальнейшая разработка названного круга проблем [154] .

* * *

Автор счастлив, что ему пришлось принять участие в большинстве упомянутых событий: конференциях, симпозиумах, чтениях, вышедших в свет книгах по философским проблемам астрономии и космонавтики. Ощущать ту заинтересованность, которую проявляли к философии науки крупнейшие астрономы и космологи, охотно

участвовавшие во всех мероприятиях, проводившихся Институтом философии и научным советом по философским вопросам современного естествознания. Да и не только они: начало космической эры вызвало огромный прилив общественного интереса к философским обсуждениям проблем исследования и освоения Вселенной. Посвященные им книги за считанные дни исчезали с прилавков магазинов. Сейчас лидируют другие науки.

Нетрудно, однако, представить себе, как стремительно все изменится, если, например, астрономам удастся обнаружить во Вселенной внеземную цивилизацию и установить с ней контакт…

К.Х.Делокаров

Философия и наука: проблемы взаимодействия в советский период отечественной истории

Разработка философских проблем науки — важная часть европейской культурной традиции XX века. Внимание к науке и ее философско-методологическим основаниям обусловлено социокультурными процессами, происходившими в мире в этот период. Не прошли

мимо этих вопросов и отечественные философы после октябрьской революции. Не занимаясь деталями сложного и противоречивого процесса взаимодействия философии и науки, отметим, что в конце XX века, когда Россия ищет новые пути цивилизационного развития, налаживая качественно иные отношения с миром, важно верно оценить пройденный путь. При этом социально-мировоззренческая значимость выработки адекватного образа недавнего прошлого в области философии

науки не только в методологической значимости полученных в прежние годы результатов, хотя и это важно, сколько в общекультурной значимости правильного отношения к прошлому. Ведь мир не может с уважением относиться к нам, если мы не будем сами уважать себя, ту часть своей истории, которая заслуживает уважения.

Социально-онтологическая значимость по возможности непредвзятой оценки того, что произошло в области

философской мысли в советский период, связана с тем, что недифференцированно-нигилистическое отношение к прошлому — одна из причин того глубокого системного кризиса, в котором оказалась страна после начала радикальных социально-экономических трансформаций, названных перестройкой. Ошибка по отношению к прошлому состояла, на мой взгляд, не столько в том, что критиковали свое прошлое — это было необходимо, поскольку без этого невозможно было

осознание сути произошедшего, — сколько в том, что «нужна была критика без ненависти, без ожесточения, с желанием понять, чем осудить» [155] . К сожалению, такой совет не был услышан. Видимо, в обществе за прошлые десятилетия накопилось слишком много невысказанной обиды, зла, желчи, чтобы спокойно и рационально разобраться в произошедшем. Сегодня, после ожесточенной преимущественно эмоциональной критики своего

прошлого, по-видимому, заканчивается очередной период обличения и опровержения. Видимо, сознание устает не только восхвалять, одобрять, но и обличать, критиковать. При этом еще раз подчеркнем, что речь идет не о нужности критического отношения к своему моноидеологическому прошлому, а о необходимости более спокойного, рационального, учитывающего возможности времени отношения к тому, что произошло в различных

областях действительности, в том числе в области философских проблем науки. Разумеется, провозгласить такую задачу легче, чем осуществить.

Сложность систематического концептуального анализа проблемы взаимодействия философии и науки в моноидеологический период отечественной истории связана с рядом факторов. Во-первых, с широтой проблемы, ее многоаспектностью, противоречивостью и

многослойностью. Во-вторых, с тем, что мы все были вовлечены в этот процесс, «родом» оттуда и нам трудно, если вообще возможно, абстрагироваться от этого обстоятельства. Подобная вовлеченность в происходившее, в том числе и в философский процесс, является, с одной стороны, позитивным фактором, открывающим доступ к происходящему, а с другой — подобная вовлеченность в определенных условиях может играть отрицательную роль. Положительная роль вовлеченности — в знании

эмпирической реальности, таких деталей, факторов, которые трудно-доступны или совсем недоступны исследователю, изучающему происходящее через много лет по оставшимся источникам. Вовлеченность дает возможность ощутить аромат эпохи, жить в ее мировоззренческом климате и делает излишним столь необходимое историку, изучающему другую культуру, вживание в эту эпоху, культуру. К тому же вовлеченность в происходящее позволяет

исследователю пользоваться не только текстами, работами других авторов, но и живыми свидетельствами участников происходившего. Вместе с тем вовлеченность не столько открывает истину, сколько создает иллюзию обладания истиной. На самом деле вовлеченность в то, что происходило, во многом закрывает доступ к истине, поскольку, вовлеченный в происходящее — «плохой свидетель», он участник, и как участник полон живых впечатлений и ему трудно быть

объективным относительно своих коллег и себя. При этом участник происходящего зачастую делает свои личные убеждения о происходившем основой теоретических обобщений. Последнее уязвимо с научной точки зрения в силу многообразия форм бытия философии и узости знания каждым из участников этого процесса. Подобные суждения нельзя трактовать как абсолютную закрытость происходившего для его участников. Разумеется, нет. Речь идет о необходимости

различения научного, объективного, всестороннего исторического анализа происходившего с учетом не только текста, но и контекста и подтекста, оценок, суждений свидетелей, непосредственных участников процесса — специалистов в той или иной конкретной отрасли философского знания и субъективных впечатлений тех, кто творил в эту эпоху. Поэтому для того, чтобы впечатления и оценки участников происходившего носили не столько личный, сколько

объективный характер, они должны носить систематический рационально-концептуальный характер. Следует помнить, что изучать духовно-философский процесс в СССР не легче, если не сложнее, чем изучать немецкую или французскую философию в определенный период их развития. Наконец, в-третьих, в процессе попыток концептуального осмысления особенностей функционирования философской мысли в стране мы встречаемся с многозначностью

смысла большинства употребляемых для оценки понятий, концептуальной непроясненностью и расплывчатостью таких базисных категорий, как идеология, философия, тоталитаризм и им подобных смыслообразующих категориальных структур, используемых как исходные для оценки происходящего и происходившего. Принципиальная значимость этого обстоятельства связана с тем, что от того, что подразумевается под

философией, марксизмом, идеологией, какой смысл вкладывается в эти несущие основную смысловую нагрузку категории, во многом зависят ожидания и оценки происходившего в анализируемой области. При этом речь идет не только о смысловой их непроясненности, но и, главным образом, многозначности смысла этих категорий. И если, например, частью философско-методологической мысли считать работы неопозитивистов, например

того же Р.Карнапа, Г.Рейхенбаха, позже Т.Куна, И.Лакатоса и др., то неясно почему надо ставить под сомнение вклад отечественных философов и методологов науки, работавших в другой системе координат над теми же проблемами, в развитие философско-методологической культуры?!

Одно из трагических последствий моноидеологизма, независимо от того, как называлась эта идеология, — безымянность. С 1917 года только В.И.Ленину, а позже

И.В.Сталину было позволено дополнить ряды классиков. С тех пор никто не имел права претендовать на свое собственное видение сущего, поскольку неявно предполагалось, что главные истины уже содержатся в работах классиков. Ни один смертный, разумеется, не мог, живя в этой системе координат, выдвинуть свою концепцию бытия, познания, человека и т.д. Все по идее комментировали и разрабатывали диалектический и исторический материализм. Однако мысль жила, по-своему

развивалась и внутри этого монолита, поскольку никто четко не представлял себе предмет, границы того, что называлось диалектическим материализмом. Поэтому внутри официально разрешенного диалектического и исторического материализма существовало множество различных течений. Здесь были свои гегельянцы, свои неопозитивисты, свои гносеологи, свои онтологи и т.д. Не случайно, что время от времени возникали острые дискуссии по работам

отдельных авторов и произведениям. К тому же многие положения, составлявшие ядро диалектического материализма, а именно то, что мир материален и находится в непрестанном развитии, что материя бесконечна, неисчерпаема и ее развитие подчиняется определенным законам, что истина процесс и т.д. и т.п. входят во многие другие философские системы, эти положения допускают множество различных интерпретаций. Тем самым они

создавали достаточно широкое поле для относительно свободных размышлений, особенно в области философии и методологии науки. В этом смысле диалектический материализм в общеконцептуальном плане в деидеологизированной форме не хуже и не лучше многих философских систем. Поэтому прав Л.Грэхэм, когда доказывает, что «если бы диалектический материализм в СССР смог развиваться свободно, то он, несомненно, двигался бы в направлении, совместном с

общими положениями немеханистического и нередукционистского материализма» [156] . Об этом свидетельствуют факты, в частности многообразие интерпретаций того, что называлось диалектическим материализмом в 60-80-ые гг. по сравнению с 30-40-ми или 20-ми годами. К тому же достаточно сравнить марксистскую философскую мысль в исполнении таких партийных ортодоксов, как М.Б.Митин или Ф.В.Константинов, и таких,

например, философов, как П.В.Копнин, Э.В.Ильенков, М.К.Мамардашвили и др., не говоря уже о многочисленных представителях философии науки, чтобы понять, что «виновата» не только и не столько философия Маркса и даже не то, что называлось диалектическим материализмом, сколько тотальная идеологизация общества и мысли. Канонизация и догматизация одного учения или того, что написано одним человеком с помощью власти, силы, несовместимо не только с

диалектикой и материализмом, но и с любой другой формой мысли, пытающейся свободно размышлять о природе сущего и месте человека в мире. При этом мысли трудно противостоять силе. Мысль может победить только в принципе, впоследствии. При столкновении философии и власти последняя оценивает результаты мысли не внутринаучными и философскими критериями, а внешними по отношению к мысли критериями, а именно

политической и идеологической преданностью.

Начавшееся с 1917 года противостояние двух миров привело к прагматико-инструменталистскому толкованию всех процессов, происходивших в стране, в том числе и процессов в области философии. Методом осознанной или неосознанной инструментализации и прагматизации всех форм духовно-практического освоения мира становится наука. Отсюда позиция

С.К.Минина, настаивавшего на том, что «термин “ философия марксизма ” , во-первых, антилогичен, во-вторых, опасен и вреден, в-третьих, когда он не опасен, он излишен и уже по одному этому вреден» [157] . Отсюда вывод о том, что новому обществу «нужна наука, только наука, просто наука» [158] .

Опираясь на тектологические аргументы к близкому утверждению приходил и такой влиятельный теоретик 20-х гг., как А.А.Богданов,

доказывавший, что «наука сделает ненужной философию, как уже теперь не нужна религия» [159] . Впоследствии несмотря на критику философского нигилизма С.К.Минина и его сторонников, равно как и идей А.А.Богданова, постепенно произошла сциентизация духовно-идеологической сферы общества на советский манер, что нашло отражение в «онаучивании» философии, мировоззрения, идеологии и т.д. Следствием этого явились научная идеология, научная

философия, научное мировоззрение, научный атеизм и т.д. Важность систематического осмысления подобного «онаучивания» всех форм духовно-практической жизни общества связана с тем, что без этого трудно или невозможно понять специфику использования философских понятий, идей, методов, равно как и идеологических и мировоззренческих конструкций в эти сложные годы, уяснить тот новый смысл, который вкладывается в термины

мировоззрение, идеология, философия, и главное выяснить, что происходит с самой наукой в условиях жесточайшего контроля власти над мыслью, когда объектом идеологических манипуляций становится сама наука, которую пытаются приспосабливать к уровню тех, кто «заказывает музыку». Ведь не случайно именно в этот период начинаются дискуссии о реконструкции науки.

В общемировоззренческом смысле программа реконструкции науки означала попытку идеологического

контроля над всеми достижениями естественных наук. В середине 20-х годов, когда идеи Минина, Энчмена и им подобных отошли на второй план, то проблема соотношения философии и науки стала одной из центральных в дискуссиях между так называемыми «механистами» и “диалектиками” (группой Деборина). Обсуждая вопрос о статусе философии в социуме, соотношении философии и науки и механисты и диалектики исходили из абсолютного приоритета науки.

Существенное различие их позиции при этом состояло в том, что механисты делали ставку на наиболее общие достижения естественных наук (например, на законы сохранения в физике), тогда как диалектики делали ставку на науку, прошедшую «экзамен» у диалектического материализма. Тем самым диалектический материализм, чей смысл был смутным и неопределенным, оказывался решающей инстанцией. Поэтому с утверждением А.М.Деборина на страницах «Правды» в 1929 г.,

что «В связи с процессом назревания нового реконструктивного этапа в развитии нашего хозяйства выдвинулась также задача “реконструкции” всей науки на основе марксистско-ленинской диалектики», не согласились бы механисты, считавшие, что, наоборот, философские положения должны в конечном итоге проверяться достижениями науки, преимущественно механики.
С точки зрения одного из последователей А.Деборина Н.Карева, «сама наука

становится научной, лишь поскольку она проникается диалектическим материализмом» [160] . Вот почему «сциентизация» по-советски отличается от традиционной сциентизации на Западе.

Философски содержательным по проблематике и отчасти по уровню обсуждения был отмеченный выше спор между механистами и сторонниками А.М.Деборина, названных сперва диалектиками, а затем «меньшевиствующими

идеалистами». В ходе этой дискуссии были высказаны интересные суждения со стороны его участников по многим философским вопросам, но ее исход был предрешен политическими мотивами.
В этой связи ныне представляется недостаточно убедительной позиция тех авторов, которые считают, что для будущего философской мысли в стране было бы лучше, если бы в споре одержали победу не диалектики, а механисты, поскольку «модель философии», которую

исповедывали «механисты», гораздо более соответствовала представлениям основоположников марксизма о роли философии в марксистской теории, ее предмете, задачах и функциях, чем модель «диалектиков». Такая оценка имевших место дискуссий исходит не только из определенного толкования самих споров, но и работ основоположников марксизма о философии, поскольку неоднократное настаивание одного из лидеров механистов И.И.Степанова-Скворцова на

том, что «диалектическое понимание природы — суть механистическое понимание», как бы ее не интерпретировать, не передает по меньшей мере всего многообразия марксистского видения бытия. Участвовавший же в дискуссиях на стороне механистов И.А.Боричевский, упрекая своего коллегу А.К.Тимирязева за использование закона перехода количественных изменений в качественные, говорил: «Это чисто гегельянская терминология; положительной науке она и

даром не нужна» [161] . В целом концептуальный анализ имевших место споров между механистами и диалектиками показывает недооценку механистами сугубо философской проблематики, чрезмерное сближение и даже стремление к растворению методов философии в методах естественных наук.

Другой вопрос — неясность границ и предмета марксистской философии, возможность ее различных истолкований. К тому же сами

основоположники марксизма были, на наш взгляд, в определенном смысле сциентистски ориентированными мыслителями. Однако это другой, самостоятельный вопрос. Его обсуждение увело бы нас в сторону от анализируемой темы. Сейчас же отметим, что упрощенным является представление, будто философскими вопросами естествознания занимались только механисты, а диалектики игнорировали этот круг проблем. Во-первых, и среди

диалектиков были специалисты по философским проблемам естествознания. Так философскими проблемами физики активно занимался один из известных сторонников А.М.Деборина — Б.М.Гессен, а философско-методологическими вопросами биологии — А.И.Агол и другие. Поэтому положение о том, что механисты ориентировались на науку, а диалектики и их сторонники на философию Плеханова и Гегеля, не передает главного в их споре. Что же касается победителей в споре между механистами и

деборинцами, то в этом споре не было победителей. Потерпели поражение философия, мысль. Вот почему мне представляется, что характеризовать сталинскую модель философии как системно-онтолого-мировоззренческую, как это делают отдельные авторы, — значит иметь дело, говоря герменевтическим языком, только с текстом, не учитывая контекст и особенно подтекст. Сталинское толкование любых явлений, в том числе и философских концепций, жестко

было связано с его политической установкой, — для победы над оппонентами и упрочения своей власти любые средства хороши, в том числе и рассуждения о диалектическом и историческом материализме, языкознании, усилении классовой борьбы по мере строительства социализма и т.д. Кстати, это обстоятельство специально подчеркивали «подручные» И.В.Сталина. Так М.Б.Митин писал: «Товарищ Сталин учит нас политически подходить к философским системам и философской

борьбе, не ограничиваться только теоретической характеристикой данной философской системы или течения, а возможно точно характеризовать их политический эквивалент» [162] . К тому же победа А.Деборина и его сторонников была чисто символической, поскольку через несколько месяцев после формального завершения дискуссии с механистами началась жесткая критика позиции самих диалектиков, закончившаяся ярлыком «меньшинствующий идеализм»,

поскольку «с гениальной прозорливостью, с величайшим умением разоблачать всякую маскировку врага, какой бы тонкой и завуалированной она ни была, товарищ Сталин раскрыл меньшевистскую сущность воззрений деборинской группы…» [163] . В этих словах ключ к пониманию дальнейших событий в области не только философии, но и других сфер жизни. Поэтому хотя спор между механистами и их критиками начинался как содержательно-философский, поскольку вопрос стоял о

предмете философии, ее функциях, характере взаимоотношений с естественными и общественными науками, но закончился постановлением, то есть не углублением предмета спора, не новыми идеями, а партийным осуждением одной точки зрения. Это было новым явлением в жизни общества и отражало новое положение философии в стране и новое взаимоотношение власти и философии. С этого времени, а это восходит примерно к 1929 году, все духовные

процессы стали контролироваться более жестко, чем до этого, и мысль постепенно уходит в подполье. Занятие философией, если под ней понимать свободные размышления о сути Природы, Человека и Бога, становится опасным. Впрочем, видимо, нелогично ожидать от моноидеологической социально-политической системы плюралистической философии. В подобных условиях философия и наука только тогда имеют право функционировать, если они

партийные, что на языке того времени означает поддержку происходивших политико-идеологических процессов. Если до этого определенным авторитетом (аргументом) в дискуссиях могли быть не только Г.В.Плеханов и В.И.Ленин, но и Г.Гегель, то с начала 30-х г. подобное становится невозможным. Сталинская модель философии, которую и до выхода работы И.В.Сталина «О диалектическом и историческом материализме» пытались предугадать М.Б.Митин, П.Ф.Юдин,

Э.Кольман и иже с ними, постепенно вытесняет из духовного пространства собственно философские концепции. Именно с начала 30-х гг. И.В.Сталин с помощью М.Б.Митина, Э.Кольмана и др. превращается в гениального мыслителя. Как писал Э.Кольман, «в лице т.Сталина мы имеем не только гениального политического вождя партии и международного рабочего движения, но имеем величайшего теоретика, величайшего мыслителя» [164] .

Начало 30-х г. — идеологическая подготовка репрессий 1937—1938 гг., в котором осознанно или неосознанно участвовали многие философы, ставшие впоследствии сами жертвами. Типичны в этом отношении судьба и стиль критики позиции механистов одним из известных сторонников А.Деборина, позже репрессированного Н.Карева, который, рецензируя сборник трудов механистов «Диалектика в природе», задавал еще не типичный для того времени вопрос — «чей» «социальный заказ» выполняют спорящие

стороны?, и отвечал: «С законной тревогой должно спросить себя: что же дальше? Не слишком ли много свободы получают гнилостные процессы, куда устремляются они, что именно несут они с собою, как их изолировать и обезвредить?» [165] .

Попытки некоторых участников дискуссий, например Я.Стэна — тоже сторонника А.М.Деборина, — развести политические и философские аспекты спора, были подвергнуты резкой и

необоснованной критике. Например, М.Д.Каммари, критикуя тезис Я.Стэна о том, что «можно говорить о политике в области философии, но нельзя рассматривать философию как частную форму политики» [166] , заявил, что позиция Стэна «означает аполитизм философской работы и это означает, что между философией и политикой существует разрыв, а т.Стэн прикрывает этот разрыв фразами о своеобразии философии и политики» [167] .

Ключевым, системообразующим словом становится слово «борьба». Борьба не только с капитализмом и капиталистами, но и с теми, кто не так как власть понимает борьбу с этим капитализмом. Начинается борьба с теми, кто не борется, и с теми, кто недостаточно активно борется и недостаточно активно строит новое общество. Разумеется, что считать «достаточным» определяла власть и чиновники, выступавшие от ее имени. При этом борются не только с

другими, с теми, кто допускает ошибки, но и с самими собой, ибо все по-своему ошибались в прошлом, когда, не зная будущего, жили по другим нормам, жили, действовали иначе, чем сейчас. Борьба пронизывает все сферы, она объединяет, борющимся кажется, что их это не коснется, и сами того не подозревая, готовят свою погибель. При этом борьба пронизывает все сферы жизни: науку и культуру, промышленность и сельское хозяйство, спорт и медицину.

Многие люди, самых различных областей, стали заложниками и жертвами той идеологической борьбы, в которую они втянулись или которую они начали. Борьба с «левыми», «правыми», «троцкистами», махистами, идеалистами и механистами становится самоцелью. Борьба питает саму себя, она становится самоценной. Власть, породив такой стиль, не только не препятствовала тотальной борьбе, но время от времени «подкладывала дрова» в огонь борьбы, чтобы она не затухала.

И это по-своему естественно, ибо только в условиях борьбы власть чувствовала свою необходимость и могла контролировать происходившее.

В этих условиях происходит резкое сужение пространства мысли, особенно философской мысли, что было губительным для будущего страны. Отучив стратегически осмысливать сложные социально-политические, экономические и антропологические вопросы, власть предопределила кризис

страны в будущем, ибо она не знала, куда ее вела.

Об идеологической оценке всех процессов, происходивших в стране, в том числе и в области философии и науки, свидетельствуют названия некоторых рецензий, опубликованные во втором номере журнала «Книга и пролетарская революция» за 1932 г.: «Против реакционных теорий на военно-научном фронте» (о книге проф. Светина «Критика стратегических и военно-исторических

взглядов». — М.-Л., 1931.), «Буржуазная реакция под маской “марксистского языкознания” (на книгу Е.Поливанова “За марксистское языкознание”. — М., 1931), “Буржуазная вылазка” (на книгу О.Форш “Сумасшедший корабль”) и т.д. и т.п. Подобный стиль распространяется и на научные издания. Типична в этом смысле рецензия на книгу американского ученого А.Смита «Введение в неорганическую химию». — М.: Гиз, 1931, тт.1-2: «В период обострения классовых боев борьба на

идеологическом фронте принимает особенно широко развернутые формы, так как здесь враг чувствует себя еще достаточно сильным. Одним из участников такого фронта является химия, где по существу еще не начата борьба. Пользуясь этим, классовый враг ведет наглое наступление в прикрытой и завуалированной форме как с позиций открытого идеализма, так и механизма и меньшевиствующего идеализма» [168] . Не комментируя приведенные строки, говорящие о духе и

стиле критики начала 30-х гг. сами за себя, отметим, что новая атмосфера наиболее ярко проявилась в многочисленных выступлениях Э.Кольмана, например в его статье «Вредительство в науке». В ней он доказывал, что нет объективной, бесклассовой, свободной от политики науки и «подмена большевистской политики в науке, ... борьбы за партийность науки либерализмом тем более преступны, что носителями реакционных теорий являются маститые профессора, как

махист Френкель в физике, виталисты Гурвич и Берг в биологии, Савич в психологии, Кольцов в евгенике, Вернадский в геологии, Егоров и Богомолов в математике "выводят" каждый из своей науки реакционнейшие социальные теории» [169] . Приведенная выдержка типична для начала 30-х годов. И это лучшее подтверждение тезиса о подавлении философии, начиная с 30-х гг. В этих условиях философская мысль вынуждена была принять иные формы, обставлять себя

многочисленными цитатами из классиков, особенно из работ Ленина и Сталина, «уйти» в конкретные области знания. Однако — и это хочется специально подчеркнуть — даже в этих сложнейших для свободных размышлений условиях философская мысль не прекратила свое существование. И тогда были философы, которые разрабатывали актуальные философско-методологические проблемы развивающегося естественнонаучного познания. Разумеется, их было не много,

но они были. Приведем несколько примеров.

В 1931 г. в Лондоне состоялся Второй Международный конгресс по истории науки и техники. На нем с докладом «Социально-экономические нормы механики Ньютона» выступал Б.М.Гессен, который своим докладом оказал решающее влияние на формирование экстерналистской модели развития научного знания. Отмечая значение доклада Б.М.Гессена для развития

науковедения и методологии науки, Дж.Нидам в предисловии к новому (1971 г.) изданию книги «Наука на распутье», где были опубликованы доклады советских участников, писал: «Возможно, самый значительный вклад русских был внесен Борисом Гессеном, который сделал фундаментальный доклад по марксистской историографии науки... Этот доклад имел огромное влияние в течение последних сорока лет, и его влияние еще не исчерпалось». Это отмечал и другой известный

английский науковед Д.Прайс: «Главным событием конгресса был, несомненно, значительный вклад советской делегации, и особенно доклад Гессена, в котором вся сила диалектического метода использовалась для анализа мира Ньютона» [170] . Б.М.Гессену принадлежат также интересные работы по философско-методологическим проблемам теории относительности и квантовой механики [171] .

Отметим также работы другого российского философа С.Ф.Васильева по методологическим проблемам неклассической физики и истории науки. Ряд его важных работ был опубликован в малоизвестном сугубо академическом журнале «Архив истории науки и техники», позже оказавшимся в спецхране, и потому недостаточно известен даже специалистам. Между тем именно С.Ф.Васильев один из первых проанализировал многие принципиальные

философско-методологические проблемы квантовой механики, в частности, ему принадлежит одна из первых концептуальных разработок методологического статуса, границ и эвристических возможностей принципов соответствия, дополнительности, наблюдаемости [172] .

Исследования философов Б.М.Гессена, С.Ф.Васильева, С.Ю.Семковского способствовали концептуальному расширению трактовки реальности,

причинности, пространства, времени, закономерности. Наконец, именно в этот самый сложный период развития страны ведущие ученые, особенно физики, имевшие своеобразный иммунитет из-за связи с оборонной тематикой, защищали новую неклассическую физику от идеологически-невежественной и опасной критики А.А.Максимова, В.Е.Львова и других. Такая защита была связана с развитием категориального строя мышления и естественно

приводила к выходу в сферу философии и методологии науки. В этом отношении принципиальную философско-методологическую значимость имели многочисленные выступления А.Ф.Иоффе, С.И.Вавилова, В.А.Фока по философским проблемам физики. Так в 30-е гг. С.И.Вавилов в работе «Старая и новая физика» (1933 г.) проанализировал эвристические и методологические возможности метода математической гипотезы. Особое внимание

философскому анализу исходных понятий квантовой механики в 30-е гг. уделял В.А.Фок [173] . Во многих статьях он исследовал соотношение физического и математического в квантовой механике, уточнил физический смысл волновой функции Шредингера, показал необходимость изменения содержания понятий траектория, импульс, состояния системы и т.д. в связи с фундаментальностью принципа неопределенностей в квантово-механической области. При этом В.А.Фок внес

существенный вклад не только в разработку математического аппарата квантовой механики, но, исходя из принципиального единства новой физики и философии, уделял большое внимание выяснению философско-методологического содержания неклассической физики, специфики нового взаимоотношения субъекта и объекта в квантовой механике, предмету новой теории, статусу принципа дополнительности. Последнее было особенно актуальным ввиду того, что многие физики, признававшие

новые квантово-механические представления, отрицали принципиальную значимость принципа дополнительности Н.Бора. Между тем именно с идеей дополнительности была связана основная философско-методологическая новизна, привнесенная квантовой механикой. Обсуждение смысла и статуса принципа дополнительности выводило на общефилософский уровень, поскольку было связано с анализом проблем реальности, соотношения субъекта и объекта, причинности и т.д.

В эти же годы Ф.М.Гальперин и М.А.Марков показали, что в новой квантово-механической области теряет смысл не столько принцип причинности, сколько требования, предъявляемые к причинности [174] . Исходя из этого, они попытались дать непротиворечивую интерпретацию принципа неконтролируемого взаимодействия прибора и объекта. Эти идеи были позднее развиты в известной статье М.А.Маркова «О природе физического знания» [175] .

Начиная с 20-х гг. концептуальным осмыслением закономерностей развития биосферы, соотношения духа и природы, особенностей функционирования сознания и жизни занимался

В.И.Вернадский [176] . Значительны результаты В.И.Вернадского не только в изучении биосферы и выдвижении идеи ноосферы, но и в области изучения тайн времени, единства эмпирического и теоретического, закономерностей развития

науки, статуса философии и религии в культуре. Ныне в условиях экологического и глобального кризиса актуализируются идеи В.И.Вернадского о перерастании биосферы в ноосферу, его мысли о социальной ответственности ученых. Осознание возрастающей роли науки в обществе привело В.И.Вернадского к систематическому рассмотрению проблемы «мораль и наука», постановке ряда важных методологических вопросов истории науки [177] .

Такой целостный подход к науке позволил В.И.Вернадскому предвосхитить (в 1922 г.) опасности, связанные с возможностью военного применения атомной энергии. К сожалению, по идеологическим и политическим причинам идеи В.И.Вернадского не заняли тогда подобающего им места в интеллектуальной жизни страны, как и большинство других философско-методологических разработок. Однако это не снижает их научной, философско-

методологической и социальной значимости.

С конца 50-х и особенно в 60-х гг. в стране происходят сложные социально-идеологические процессы, связанные со смертью И.В.Сталина и 20-м съездом КПСС. Начинается обновление страны. Последнее сказалось и на философских работах, особенно на работах по философско-методологическим проблемам неклассической науки. Это нашло отражение в ставших традиционными

Всесоюзных совещаниях по философским проблемам естествознания с участием не только философов, но и ведущих естествоиспытателей. В эти годы по философско-методологическим и социальным вопросам науки выступают не только известные физики и астрофизики В.А.Фок, В.А.Амбарцумян, В.Л.Гинзбург, Я.Б.Зельдович, Д.И.Блохинцев, Я.А.Смородинский, В.С.Барашенков и другие, но и такие выдающиеся естествоиспытатели, как П.Л.Капица, Н.Н.Семенов и др.

Впервые получают дальнейшее развитие результаты, полученные в исследованиях С.Ю.Семковского, Б.М.Гессена, С.И.Вавилова, С.Ф.Васильева, А.Ф.Иоффе по философским проблемам теории относительности и квантовой механики в 20-30-е годы. Все больше и больше осознается интеллектуально-мировоззренческая и методологическая значимость результатов неклассической науки. И соответственно значительное развитие получила философия и

методология науки. Сделанное в этой области столь основательно и многообразно, что требует специального рассмотрения. Разумеется, и эти работы носили печать своего времени и социального климата, но в лучших исследованиях того периода по философии и методологии науки социальный климат не оказал принципиального влияния. Можно предположить, что, начиная с XX съезда КПСС, в стране начинается новый этап во взаимоотношении науки и власти. Власть начинает

осознавать опасность борьбы с естественными науками. С этим связана поддержка самими властными структурами исследований в области философских проблем естествознания.

Однако область социально-гуманитарного знания остается под жестким идеологическим контролем. К сожалению, ни тогда, ни сейчас, равно как и в предшествующие периоды, власть не осознавала целостность науки, принципиальное единство не

только естественных и технических наук, но и естественных и социально-гуманитарных наук. Операционально-утилитарное отношение к науке в конечном итоге ущербно и должно было привести и привело к кризису тех отношений, которые на этой основе строятся. Непонимание принципиальной значимости социально-гуманитарного знания отрицательно сказывалось и на исследованиях в области философии и методологии науки.

Подводя предварительный итог сказанному, отметим, что в определенной мере правы те авторы, которые считают, что события 1917 года в России радикальным образом повлияли на положение философии в стране. Постепенно подавлялась определенная интеллектуальная традиция, а именно религиозно-философская традиция осмысления сущего. Вместе с тем явно или неявно получило определенное развитие идеолого-прагматический тип философствования, связанный с наукой. При этом и этот

процесс — разработка философских проблем развивающегося естествознания — не был простым делом. Однако систематический анализ происходивших процессов показывает, что в период моноидеологии доказывать наличие философского содержания в той или иной научной концепции и его концептуальный анализ были способом развития философской мысли, поскольку тем самым происходило расширение поля смыслов,

углубление содержания тех или иных понятий, считающихся частнонаучными. Вот почему, например, столь большое внимание философы, стремившиеся мыслить нестандартно, уделяли неклассическим физическим концепциям, позволявшим расширить традиционные представления о реальности, причинности, закономерности в связи с обсуждением онтологического статуса случайности и всеобщности вероятностных представлений и т.д.

Философско-методологический анализ новых неклассических физических концепций был наиболее развитой школой философствования в ситуации, когда размышлять о новых тенденциях бытия, если о них не сказано ничего у классиков марксизма или в партийных документах, было затруднительно. Поскольку неклассические релятивистские и квантово-механические представления о мире привели в движение весь категориальный аппарат науки и его методологический

инструментарий, то концептуальное осмысление логики становления этих неклассических физических идей приводило к более глубокому пониманию не только физического пространства, времени, причинности, реальности и т.д., но и пространства, времени, причинности, реальности и т.д. как инструментов самопостижения человека и постижения мира культуры.

Не случайно догматики и ортодоксы от диалектического

материализма выступали против диалектического характера мышления А.Эйнштейна или Н.Бора, тогда как новое, преимущественно послевоенное поколение философов, занимавшихся концептуальным осмыслением результатов релятивистской и квантовой механики, защищали А.Эйнштейна, Н.Бора и других не только как физиков, но и как философов. Это была реальная форма бытия философии и методологии науки в тот период. Догматики и ортодоксы от марксизма понимали опасность

расширения культурного поля философствования не только для себя лично, но и тех норм мыслетворчества, которые они установили в стране, начиная со второй половины 20-х гг. Последнее принципиально важно, поскольку М.Б.Митин, Ф.Константинов, П.Н.Федосеев при всем их различии не могли не понимать, что, разрешив включить в философско-методологические авторитеты А.Эйнштейна или Н.Бора, они создают опасный прецедент, поскольку это может привести к невозможности дальнейшего

систематического контроля мысли. К тому же догматики и ортодоксы могли во всех подобных ситуациях ссылаться на классика, уверявшего, что «Ни единому из этих профессоров, способных давать самые ценные работы в специальных областях химии, истории, физики, нельзя верить ни в едином слове, раз речь заходит о философии» [178] . Между тем новая неклассическая физика положила начало новому этапу взаимодействия философии и научной мысли, поскольку

неклассическая наука, будучи рефлексивной, имплицитно включает в себя многие философско-методологические положения. В неклассической науке нет резкой границы между естественнонаучными и философско-методологическими компонентами. Изменился стиль научного мышления, характер научной рациональности. Возросли требования к философско-методологической культуре ученых. Как отметил М.Борн, теоретическая физика «революционизировала самые

основные понятия, например о пространстве и времени (теория относительности), о причинности (квантовая теория), а также о субстанции и материи (атомистика). При всем этом теоретическая физика научила нас новым методам мышления (принцип дополнительности), применимость которых выходит за рамки физики.

В последние годы я был занят попытками формулирования философских принципов, выводимых из науки» [179] .

Усиление взаимозависимости

философско-методологической рефлексии и нового неклассического этапа развития науки было связано с принципиальной ненаблюдаемостью объектов познания, их объективной неопределенностью и статистичностью. Эти и другие качественные изменения в основаниях науки приводили к тому, что «логическая основа (физики — К.Д.) все больше и больше удаляется от данных опыта, и мысленный путь от основ к вытекающим из них теоремам, коррелирующихся с

чувственными опытами, становится все более трудным и длинным» [180] . В подобной ситуации ученые, прокладывавшие путь к новым реальностям, не могли не философствовать. При этом их философско-методологические представления были не менее важны для целостного, а не операционального понимания новейших достижений, чем их физико-математический аппарат. Вот почему в новых условиях следует признать общекультурную значимость философско-методологического

осмысления не только релятивистской и квантовой механики, но и других фундаментальных достижений кибернетики, биологии, системного движения.

Разумеется, приведенная выше оценка В.И.Лениным высказываний ученых по философским проблемам не характеризует полностью его отношения к философским проблемам естествознания. Ему принадлежат ряд важных высказываний в данной области, которые служили

опорой и для творчески мыслящих философов и естествоиспытателей в жестких дискуссиях с догматиками и ортодоксами. Таковы, например, его мысли о неисчерпаемости электрона, о том, что «механика была снимком с медленных реальных движений, а новая физика есть снимок с гигантски быстрых реальных движений…» [181] и т.д. и т.п. Все эти и им подобные положения, при всей их терминологической уязвимости («снимок» и др.), по духу давали возможность защищать новые

релятивистские представления о мире, что и делали те философы и физики, которые отстаивали достижения новой физики.

Ошибки в постановке и решении философских проблем естествознания, идеологизация взаимоотношения философии и конкретных наук о природе, особенно в 20-50-е гг., сказались различным образом на философско-методологических исследованиях 60-80-х гг. Из всех последствий отметим, на мой взгляд, один из наиболее зримых. Суть его в том, что у

философов, начиная с этого времени, а именно с 60-х гг., появляется своего рода «комплекс вины» перед наукой, учеными-естествоиспытателями, поскольку даже тем молодым исследователям, которые не принимали участие в идеологической критике теории относительности, квантовой механики, генетики и кибернетики, становится неудобно спорить с физиками, биологами и другими учеными по многим вопросам, лежащим на границе конкретной науки и философии, даже по тем

вопросам, которые находятся преимущественно в их компетенции. Отсюда боязнь натурфилософии, суждений онтологического характера, уход в гносеологию и методологию науки. И хотя подобный акцент — уход в методологическую проблематику — и принес значительные позитивные результаты, но все же его следует признать явлением временным, связанным со спецификой постановки и решения философских проблем естественных наук в

определенных социокультурных условиях.

Таким образом, подводя кратко итоги, можно сказать, что, конечно, правы те авторы, которые считают, что события в октябре 1917 г. в России существенно повлияли на тип философствования в стране, поскольку она перестала быть преимущественно религиозно-идеалистической и стала во многом идеологопрагматичной. Однако и это, на мой взгляд, важно — если оценивать произошедшие в Европе и в

России философско-мировоззренческие сдвиги по большому счету, то и там и здесь ведущие формы духовно-практической жизни людей, а именно религия, мораль, искусство, нравственность, были отодвинуты на периферию сознания и в определенном смысле стали маргинальными. Вектор развития стали определять наука и философия, ориентировавшаяся на науку. Другой вопрос, особенности, методы маргинализации европейской и российской духовности, поскольку в

европейской мысли сциентизация духовной сферы и форм рациональности произошла естественным путем и уходит своими корнями в Новое время и подготовлена эпохой Просвещения, тогда как в России такой процесс происходил не столько путем убеждения, сколько силой, особенно явно с 20-х по 50-е гг. И не была укоренена в социальной и культурной памяти народа. Либерализация, начавшаяся после смерти И.В.Сталина, расширила горизонт личности, общества и

философии, но это расширение не коснулось фундаментальных основ взаимоотношения власти и мысли о месте человека в социуме. Просто изменилась форма прагматичности власти, она во многом, видимо, поняла ошибочность идеологических компаний против естественных наук, которые можно использовать в своих целях. Поэтому она «разрешила» философствовать относительно природы науки, структуры научного знания, логики его функционирования. Однако поскольку эти вопросы тесно

связаны с более широким кругом проблем, а именно с актуализирующимися эколого-глобальными процессами, усиливающимся разрывом между наукой и нравственностью, ведущим к углублению «антропологической катастрофы», то идеологический контроль над этими вопросами сохранялся. Естественно, начиная с 60-х гг. характер контроля над мыслью изменился, изменился и стиль философствования, из философии все больше уходит

явная ругань, идеологические штампы становятся редкостью и встречаются только в работах откровенных ортодоксов. Такие изменения происходят в области истории философии, философских проблем естествознания, логики и методологии научного познания, критики современной буржуазной философии. Вместе с тем в области осмысления социальной сферы сохранялся жесткий идеологический контроль до процессов, вызванных перестройкой. Только в эпоху перестройки

начинается отход от многих стереотипов и в сфере социально-гуманитарной мысли.

Осмысливая пройденный этой отраслью философской мысли путь, мы видим, что сложный и противоречивый процесс взаимосвязи философии, науки, идеологии упрощался не только в странах социализма, хотя именно здесь такое упрощение достигло крайности, но и оппонентами марксистской философии. В частности, сама марксистская традиция

осмысления реальности и научного знания большинством западных методологов науки отвергалась как полностью ошибочная, что было ответом на «присвоение» марксизма идеологами ленинизма.

К тому же следует помнить и то обстоятельство, что мир был разделен на противостоящие «блоки» и это находило то или иное отражение во всех концепциях, начиная с социально-политических и кончая философскими текстами. Двуполярность мира задавала

определенные рамки видения этого мира и выход за пределы этого представлял значительные трудности. Подобная двуполярность была общей для идейной жизни, втянутых в противостояние стран, идей, людей. И хотя в одних условиях, а именно в условиях стран, названных социалистическими, идеологический контроль был особенно явным, жестким, а в западных странах — неявным, но подобная ситуация была данностью, реальностью, в которой формировались поколения людей, и потому

сказывалось на все принципиально значимое в этих странах. Разумеется, влияние этого противостояния по разному сказывалось на различные сферы бытия и мысли, но социально-мировоззренческий климат был пропитан соответствующим воздухом и даже самые дальнозоркие не ставили под сомнение «основания», пытаясь придать человеческий характер всему, что происходило в той или иной стране.

Философия при всей ее ангажированности идеологией, начиная с 60-х гг., сохраняла некоторую дистанцию от власти, что находило отражение в ее языке, проблематике, методах анализа тех или иных проблем. Величина дистанции, автономность были, разумеется, относительными. Но они были реальными для философских проблем естественных наук в силу специфики наук о природе, их места в структуре социального бытия.

М.Д.Ахундов, Л.Б.Баженов

Отношения философии и физики в годы советской власти

Распад Советского Союза и крушение тоталитарного строя означали крутой поворот в истории нашей страны.

Глубокое ос мысление этого поворота не является задачей настоящей ста тьи. Мы касаемся лишь вопроса об отношении философии и науки (главным образом физики) в советском обществе.

Как известно, сначала господствующей, а затем и единственно разрешенной философией в этом обществе

была марксис тская философия. И если в первые годы советской власти сущест вовали немарксистские философские течения, то после высылки из страны большинства видных русских религиозных философов (1922 г.) — так называемый «философский пароход») — любые философские «штудии» должны были так или иначе «коррелиро вать» с марксизмом.

Ученые, по ходу своей профессиональной деятельности сталкивавшиеся с

философской проблематикой, были должны или отгораживаться от нее (что не всегда получалось и все равно не спасало от идеологических обвинений), или принимать маркси стскую «фразеологию» и в ее рамках осмысливать эту проблема тику. Это обстоятельство надо постоянно иметь в виду, когда мы анализируем философские воззрения ведущих советских физиков (А.Ф.Иоффе, И.Е.Тамм, С.И.Вавилов и многие другие) .

И второе, пожалуй, более важное обстоятельство. Не надо вкладывать только одиозный смысл в термины «диалектический материализм» и «марксистская философия».

Мы и сегодня счита ем, что в этой философии (именно фило софии, а не социально-политической доктрине) было и есть много верного. Мы, правда, не стали бы сегодняшние взгляды называть «диалектическим ма териализмом», хотя бы в силу того, что за этим термином тянется устойчивый шлейф

одиозных ассоциаций. Мы также очень скеп тически относимся к диалектике как особой философской дисцип лине .Но под флагом «диалектического материализма» были получены важ ные философские результаты как в работах физиков, так и в работах многих советских философов, игнорировать кото рые было бы, на наш взгляд, большой ошибкой. Особенно сейчас, когда на науку идет широкое наступление со стороны самых

раз личных идейных и общественно-политических течений. На этом фоне рассмотрение взаимоотношений науки и философии в Советском Союзе имеет не только исторический интерес.

Физика и философия: формирование идеологического пресса в 20—30-е годы

В 20-е годы внутри советского марксизма сформировались два лагеря, которые выступали с

бурными взаимными упрека ми, вели острые дискуссия по проблемам философии естествозна ния. Этим проблемам в 20-е годы вообще уделялось огром ное внимание, организовывались различные институты, секции, ака демии, которые были призваны решать философские вопросы науки и техники, ибо они приобрели большую актуальность в свя зи с грандиозными планами социалистического строительства, электрификации всей страны, реконструкции

всего народного хо зяйства, с необходимостью «догонять», а затем и «перегонять». В этих условиях сформировались «механисты» и «диалектики», которые решали вопрос об отношении марксизма к науке, в част ности, что делать с «буржуазной» наукой и как развивать «проле тарскую» науку. Во главе этих двух направлений стояли исследо ватели, многие из которых пришли в марксизм и в революционное движение в конце XIX — начале XX века, получили хорошее фи

лософское образование (например, в Бернском университете), сыграли активную роль в свершении Октябрьской революции и затем занимали достаточно высокие государственные, партийные и научные посты. Именно такими деятелями предстают перед нами Л.И.Аксельрод (Ортодокс), И.И.Скворцов-Степанов, А.М.Деборин и многие другие. Так что 20-е годы заполнены идейным противоборством двух профессионально образованных марксистских

группировок, в которые входили и некоторые естествоиспытатели (И.И.Агол, Б.М.Гессен, С.Г.Левит, А.К.Тимирязев и др.). В чем же состояла суть их представлений и сколь принципиальны были их разногласия?

Исходные посылки были общими как для «механистов», так и для «диалектиков» — это были общие представления марксизма начала 20-х годов. Например, все соглашались, что уязвимы самые основы буржуазной науки, которая

бросается в объятия к самому чистейшему идеализму и даже теологии.

А .М .Деборин стал лидером концепции «диалектиков», которая была сформулирована уже к середине 20-х годов. Это направление придавало большое значение изучению диалекти ки Гегеля, развитию материалистической диалектики как методологии современного естествознания, разработке диалектической логики как логики современной теоретической науки (которая

должна сменить старую формальную логику, удовлетворявшую эмпирическую науку предшествующего периода).

Однако общие представления о революционности буржуазии и ее науки в XVIII веке и о последующем кризисе буржуазной науки в XIX—XX веках, когда она превращается фактически в «буржуазную лженауку», получили в марксизме 20-х годов еще одно преломление, породив направление

«механистов». Следует отметить, что в философии и естествознании «механисты» сущест вовали задолго до 20-х годов, до Октябрьской революции и изна чально не всегда были связаны с марксизмом. Дело в том, что многие ученые так и не смогли «акклиматизироваться» в .условиях краха механицизма, который произошел в ходе разви тия ряда теорий «неклассического» естествознания, — это в первую очередь теория электромагне

тизма, теория относительности Эйнштейна, квантовая физика и др. В ходе развития подобных теорий была выяснена неуниверсальность и неуникальность ме ханической исследовательской программы, невозможность познания всего природного многообразия в ходе редукции к механике и к механическим моделям.

Однако для многих ученых крах механицизма ассоциировался с крахом науки и материализма, что заставляло их вести оже сточенные бои с

немеханическими физическими теориями и побу ждало к попыткам развить им взамен некие механические паллиативы. Например, А.К.Тимирязев выступал против теории относительности Эйнштейна еще до Октябрьской рево люции. Когда же в марксизме была развита концепция «механистов», то он не просто примкнул к ней, но и стал од ним из ее лидеров, привнеся в эту концепцию ряд физических аргумен тов.

Период с 1924 по 1928 годы был заполнен становлением и развитием двух направлений — «механистов» и диалектиков». С одной стороны, в рамках этих направлений были проведены многочисленные исследования по философии естествознания и проанализированы концепции крупнейших представителей современного естествознания (М.Планк, А.Пуанкаре, А.Эйнштейн и др.), а с другой стороны, велись острые научные дискуссии, в ходе которых были вскрыты многие реальные слабости и ошибки

обоих направлений. Но постепенно оппоненты стали переходить от критики отдельных положений в работах своих «конкурентов» к попыткам доказать общую несостоятельность конкурирующего направления: наше направление — ортодоксальный марксизм, а их направление — ревизия марксизма! В соответствии с такой ситуацией «механисты начинают уделять большое внимание не столько разработке своей доктрины (здесь речь скорее шла о

выяснении отношения механицизма к различным научным теориям и концепциям, например к дарвинизму, фрейдизму и т.д.), сколько критике концепции «диалектиков» (одни и те же ошибки «диалектиков» кочуют по многочисленным работам «механистов») и выяснению сути возникших разногласий. «Механисты» усиленно муссируют в печати миф о том, что «диалектики» являются «абстрактными философами», которые на основании философии Гегеля пишут обо

всем, не зная ничего [182] .

Среди многочисленных «грехов» Н.И.Бухарина и правой оппозиции было и увлечение механицизмом — именно так расценивалась бухаринская теория равновесия, его теория производительных сил и т.д. Все это сгубило «механистов», ряды которых стали быстро таять.

Наступил недолгий период торжества «диалектиков». Они отдавали себе отчет в том, что

необходимо всемерно повышать профессиональный уровень естествоиспытателей-материалистов. Активизируется работа кружка физиков—математиков—материалистов при Секции естественных и точ ных наук Комакадемии — в этом кружке с лекциями выступа ют С.И.Вавилов, А.Я.Хинчин, В.Г.Фесенков и многие другие ведущие советские физики и математики. В органе этой сек ции журнале «Естествознание и марксизм» публикуются работы известных со ветских и зарубежных

естествоиспытателей.

«Диалектики» пыта лись создать необходимую базу для союза философов-марксистов и естествоиспытателей-материалистов с профессио нальными учеными, которые держались в стороне от идеологизи рованных баталий «механистов» и «диалектиков». Завязываются творческие связи с видными советскими физи ками. Так летом 1929 года при секции естественных и точных наук Комакадемии были организованы курсы для преподавателей физики, перед

ко торыми выступили с лекциями по теории относительности, кван товой механике и т.д. такие известные советские физики, как И.Е.Тамм, С.И.Вавилов и Г.С.Ландсберг.

Однако все эти благие начинания были прерваны. Дело в том, что крах «механицизма» как философской платформы пра вой оппозиции должен был прозвучать началом тревоги и для са мих «победителей», т.е. для «диалектиков», — ведь был

объяв лен бой на два фронта. Так что предстояло испить горь кую чашу и левой оппозиции, которая связывалась с именем другого деятеля

Коммунистической партии — Л.Д.Троцкого. Правда, «диалектики», выступая против правых «механистов», претендовали на роль ортодоксальных марксистов, но это место уже было прочно заня то самим Сталиным. Оставалась лишь роль философской плат

формы левой оппозиции — эту роль и предстояло сыграть «диа лектикам», которых стали

соответственно именовать меньшеви ствующими идеалистами. Но это произошло не сразу. Нападки на «диалектиков» были санкционированы лишь в конце 1930 года, а период с 1929 по 1930 г. прошел под знаком их триумфа.

С легкой руки Сталина 1929 год вошел в историю как год великого перелома. И это действительно был великий перелом. К 1929 году Сталин фактически расправляется со

сколь-нибудь организованным противостоянием ему внутри партии. В решении основного вопроса социального развития страны, вопроса о коллективизации, он фактически отказывается от добровольного кооперирования крестьян и, по сути дела, принимает программу насильственной коллективизации, за которую в свое время критико вал Л.Д.Троцкого. Сокрушив своих основных оппонентов в Полит бюро (Л.Д.Троцкого, Г.Е.Зиновьева, Л.Б.Каменева,

Н.И.Бухарина, А.И.Рыкова), сначала с помощью двух последних обвинив первых трех в левом уклоне, а затем двух последних — в правом, Сталин берет ся за наведение порядка во всех других областях. Именно в это время в газете «Правда» к фамилии Сталина почти как имя прилипает эпитет «великий».

В этот сталинский сценарий совершенно не вписывались «деборинцы», многие из которых пришли в марксизм до револю ции, сотрудничали с В.И.Лениным, полемизировали

и не во всем соглашались с ним в области философии. Такое прошлое мешало им по достоинству оценить гениальность и величие Сталина, за что их и обвинили… В недооценке В.И.Ленина.

Дискуссии «механистов» и «диалектиков» при всех ошибоч ных утверждениях с той или другой стороны протекали в пределах идейно-научной борьбы. Теперь ситуация резко ме няется. Как «механисты», так и «деборинцы» прежде всего получают политическую оценку.

Все это происходит с прямой подачи Сталина. В декабре 1930 года он встречается с группой «молодых икапистов» (слушателей Института Красной Профессуры) и дает им боевое задание. Вот как это задание формулирует один из участ ников встречи: «Беседа товарища Ста лина с бюро-ячейки ИКП философии и естествознания яви лась переломным моментом во всей борьбе с деборщиной. Товарищ Сталин указывал, что необходимо разворошить и

пере копать весь хлам, который накопился в вопросах философии и естествознания, разворошить все, что написано деборинской группой, все, что есть ошибочного на фи лософском участке...
С гениальной прозорливостью, с величайшим умением разо блачать всякую маскировку врага, какой бы тонкой и завуалированной она ни была, — товарищ Сталин раскрыл меньшеви стскую сущность воззрений деборинской группы... со всей большевистской остротой

поставил задачу борьбы на два фронта в области философии: против меньшевиствующего идеа лизма и против механицизма» [183] . Мы позволили себе столь длин ную выписку с тем, чтобы читатель прочувствовал весь аромат того времени. Чеканный и суровый стиль — это уже не полемика, не идейная борьба. Нужно не дискутировать, нужно разобла чать. Вождь четко формулирует, задачу: «Необходимо разворо шить и перекопать весь хлам, который накопился в вопросах

философии и естествознания». Ясно, что тут уже не до нюансов. Надо дейст вовать, и действовать оперативно. 23 декабря 1930 года — 6 января 1931 года происходит известная дискус сия на заседании президиума Комакадемии. Здесь формируется взгляд на науку значительно более резкий, чем тот, который мог лишь смутно проглядывать в дискуссиях «механистов» и «диалектиков». Здесь четко формируется тезис о неспособности старой

буржуазной науки обеспечить социалистическую реконструкцию народного хозяйства. Нужна новая, отличная от буржуазной, советская нау ка. Этот тезис многократно повторяется у многих участников дис куссии, но, пожалуй, наиболее четко это сделано в заключитель ном слове заведующего секцией естествознания Комакадемии О.Ю.Шмидта: «Мы раз бивали какое-нибудь учение на кирпичики и выбирали кирпичики, которые нам

подходят, вместо того, чтобы строить свою науку, в которую достижения буржуазной науки вой дут, но войдут уже в снятом виде, а не так, как теперь» [184] .

Подобная концепция науки действительно является свидетельством «великого перелома». Сталин, характеризуя год великого перелома, видит его в том, что в колхозы пошел середняк. Конечно, в совершенно другом смысле, но середняк по шел не только в колхозы. Середняк

пошел и в искусство, и в философию, и в науку. Точнее говоря, середняку была туда широко распахнута дверь. Ведь для того, чтобы действительно развивать науку, .философию, искусство, надо обладать хотя бы минимумом про фессиональной подготовки (не говоря уже о таких мелочах, как талант и совесть). Для того чтобы разо блачать, ворошить хлам, проводить в жизнь вздорные установ ки об особой пролетарской науке, требовалась только нахрапистость и бессовестность

(талант тут, если угодно, только мешал — если есть хоть какая-то доля правды в пушкинском «гений и злодейство—две вещи несо вместные»). Разумеется, что вреден для такой работы и высокий уровень профессиональной подготовки — он просто несовместим с попытками создания особой пролетарской науки, отличной от науки мировой, а, разумеется, никак не буржуазной, если это тре бует пояснения.

Лозунг создания новой, коренным образом отличающейся от буржуазной науки (все равно, как ее назвать: советской, проле тарской, социалистической), конечно, требовал совершенно опре деленного типа ученого. Здесь нам представляется уместным сделать оговорку, что выражения типа «советская, российская наука» или «американская наука» характеризуют не особые науки, а состояние одной и той же науки в соответст вующих странах.

Как известно, если у общества появляется потребность в той или иной великой личности, то такая личность всегда находится. Тем более, на наш взгляд, это справедливо для личности не ве ликой, но обладающей заданными .характеристиками. Короче, такой тип ученого был нужен, и он появился. Мы уверены, что чи тателю уже пришла на ум вполне определенная фамилия. Да, да, и мы тоже имели в виду прежде всего Т.Д.Лысенко. Но дело, конечно, не в нем одном. Появился легион таких ученых.

Возвышение Т.Д.Лысенко начинается в 30-е годы. На сво ем пути к вершинам власти в науке он тесно взаимодействовал с фи лософией. Причем какова лысенковская наука, такова и взаимо действующая с ней философия. Как лысенковская наука, исполь зуя биологический словарь, не становится от этого действительной наукой, так и философия (можно назвать ее митинской, так как именно М.Б.Митин от имени марксизма широко поддерживал Лысенко в

30 годы), используя марксистский словарь, была по своему действительному содержанию далека от марксизма.

Справедливости ради отметим, что с большим основанием, чем митинская, эта философия может (и должна) быть названа сталинской, если мы договоримся под сталинской философией понимать облегченный и схематизированный вариант марксизма, в котором частично сохранена марксистская

терминология, но вытравлен творческий дух марксизма. На этом фоне с подозрением относились к философским работам, в которых непосредственно обращались к творчеству К.Маркса, например к логике его «Капитала». Известный советский философ Э.В.Ильенков занимался этими вопросами и соответственно в 50-е годы «ходил» в меньшевиствующих идеалистах.

Новые пророки догматизированного марксизма

(среди них были и реакционные догматики из 20-х годов, которые хорошо себя зарекомендовали в деле разгрома «механистов» и «диалек тиков», например А.А.Максимов) всемерно проповедовали идею, что диалектический материализм является единст венно научной философией, но то, во что они превратили эту философию, имело мало общего с настоящей наукой и приме нялось не столько для ее развития, сколько для ее разгрома (например,

лысенковская «мичуринская» биология и разгром генетики). Естественно, что союз с подобной философией был немыслим для профессиональных физиков и губителен для са мой физики. Поэтому когда в 1934 году на специальной науч ной сессии Института философии Комакадемии, которая была посвящена 25-летию выхода в свет книги В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм», был вы двинут лозунг о союзе материалистов-диалектиков и

естествоис пытателей .для борьбы с идеализмом, то А.Ф.Иоффе высказал .ряд принципиальных замечаний о сложившейся взаимосвязи ф изики и философии в нашей стране.

Он выступил на этой сессии с докладом «Развитие атомист ических воззрений в XX веке», где, в частности, указал, «что и сей час все-таки существуют выпады, когда философы стано вятся поперек дороги историческому прогрессу

физики и говорят: «Н азад, назад, ничего не допущу, все идеализм; назад на 30 лет»... Но я бы сказал, что отвергая совершенно такую постановку вопроса, где развитие науки считается идеализмом, все-таки с опа ской принимается каждая новая научная теория, каждое новое познание природы. Не только в их толковании, но и в самих теориях ищется идеализм». [185] Здесь А.Ф.Иоффе настаивает на дейст вительно принципиальном моменте: недос таточно

отказаться от нелепого, но совершенно неверного мнения, что развитие науки является идеализмом (и тогда борьба против идеализма означает борьбу против науки), надо еще отдавать себе отчет в том, что столь же нелепо искать идеализм в самих физических теориях — идеалистическим может быть только их толкование, но не они сами.

Подобные нелепые утверждения проистекают не в последнюю очередь от некомпетентности: физическая теория критикуется

невежественными людьми, которые, будучи не в состоянии понять ее глубокий смысл, ограничиваются критическим (если это можно назвать критикой) разбором вырванных из контекста поло жений или принципов, например принципа дополнительности или соотношения неопределенностей из квантовой механики. Как правило, все ограничивается подведением такого положения под противоречие какому-либо по ложению марксизма (или ищется аналогия в каком-

нибудь ка ноническом тексте, например в «Анти-Дюринге» Ф.Энгельса или «Материализме и. эмпириокритицизме» В.И.Ленина), а затем навешивается ярлык «идеализм». Соответственно веду щие физики нашей страны (С.И.Вавилов, А.Ф.Иоффе, И.Е.Тамм, А.В.Фок и другие) уделяют в 30— 40-х годах большое внимание критике невежественной критики. Бо лее того, в 30-е годы физики не только отражали «кавалерийские наскоки»

философских демагогов, но и вели позитивные разра ботки философских вопросов физики. Ярким примером могут слу жить статьи В.А.Фока «К дискуссиям по вопросам физики» и К.Никольского «О путях развития теоретической физики в СССР», которые были опубликованы в журнале «Под знаменем марксизма» в № 1 за 1938 год. Сюда же следует отнести и статью К.Никольского «Основные принципы современного атомизма», которая была опубликована в

этом же журнале чуть позже (№ 1—2, 1941). В этих статьях заложены многие прин ципы, на основе которых разрабатывались философские интерпретации квантовой механики.

Послевоенное лихолетье

Великая Отечественная война отодвинула на второй план эти дискуссии. Более того, во время войны крепло убеждение, что после ее победоносного

окончания многое должно измениться (эти настроения хорошо показаны в романе В.Гроссмана «Жизнь и судьба»). И первые послевоенные годы, казалось бы, оправдывают, такие умонастроения. Развертывается дискуссия по вопросам внутривидовой борьбы, направленная против доморощенных построений Лысенко, отрицающего эту борьбу.

Причем и для Лысенко, и для его противников, о общем-то, было ясно, что внутривидовая борьба была лишь поводом.

В это же время появляется ряд

действительно интересных работ, посвященных философским проблемам физики (Б.М.Кедров, И.В.Кузнецов, М.Э.Омельяновский).

В мае 194 6 г. Президиум АН СССР принимает решение о создании в Институте философии специального сектора фило софских вопросов естествознания. Первым заведующим этим сектором становится президент АН СССР С.И.Вавилов (в раз ные годы во главе этого сектора стояли

видные советские философы — Б.М.Кедров, И.В.Кузнецов, М.Э.Омельяновский). В оценке мотивов, приведших к созданию сектора, на наш взгляд, наличе ствуют две тенденции. Ведущие советские ученые (и прежде всего С.И.Вавилов) понимали огромную значимость философской проблематики в идеологически окрашен ной атмосфере страны, понимали важность квалифицирован ного анализа философских проблем, поставленных ходом развития естественных наук. Фи лософские дискуссии 50-х годов,

в ходе которых настойчиво зву чали мотивы создания «новой» советской (пролетарской, социа листической, марксистской — все эти эпитеты выражали одну и ту же тенденцию) науки, о т четливо обозначали огромную опасность, нависшую над наукой настоящей и подлинной. Для предотвраще ния этой опасности (или хотя бы ее демпфирования) было жиз ненно важно привлечь к совместной работе крупных ученых, с одной сторо ны, и квалифицированных, не

догматически мыслящих философов — с другой.

Вместе с тем, по нашему мнению, наличествовала и вторая тенденция усиления партийного контроля над работой в области философии естествознания. Сбрасывать со счетов эту вторую тенденцию было бы ошибочно. Борьба этих тенденций вскоре приобретает «всесоюзный» размах.

В 1947 году возобновляется издание философского журнала: взамен закрытого во время

войны журнала «Под знаменем мар ксизма» начинают выходить «Вопросы философии». В первых номерах этого журнала ответственный редактор Б.М.Кедров публикует ряд интересных статей по философским вопросам естест вознания (М.А.Маркова, И.И.Шмальгаузена). Особенно заслуживает быть отмеченной статья М.А.Маркова «О природе физиче ского знания» (опубликованная с предисло вием президента АН СССР С.И.Вавилова, призывающего к ее доброжелательному об

суждению), продолжающая спустя 50 лет оставаться одним из наиболее глубоких философских осмыслений революционного вклада в естествознание, связанного с кванто вой механикой.

Против статьи М.А.Маркова в «Литературной газете» появляется погромная статья А.А.Максимова «Об одном фило софском кентавре». На страницах «Вопросов философии» раз вертывается дискуссия по статье

М.А.Маркова и публикуется ряд интересных материалов в ее защиту. Однако дискуссия оказывается непродолжительной. В стране начинается, исполь зуя выражение Дж.Бернала, «кампания по подъему морального духа советского народа», нашедшая свое выражение в борьбе против низкопоклонства и преклонения перед иностранщиной, в кампании борьбы с так называемым космополитизмом. Краткий период послево енной эйфории кончился,

ответственный редактор «Вопросов фи лософии» был смещен, а наука и философия возвращены на тот путь, который и вел к августовской сес сии ВАСХНИЛ.

Нам представляется, что современного читателя (забывшего за давностью лет или не ощутившего по молодости) полезно познакомить с общей атмосферой дискуссий тех лет. Для этого нет лучше средства, чем взять подлинные тексты и сегодняшними глазами

пробежаться по ним. Авторы не ставят перед собой зада чу скрупулезно изложить всю историю по слевоенного лихолетья, они хотят лишь на ряде ярких приме ров показать, в чем состояло и как конкретно проявлялось идеологическое давление на физику.

Начнем с уже упомянутой статьи М.А.Маркова. Статья содержит глубокий анализ принципиальных вопросов квантовой механики. Автор не скрывает, что в физическом

отношении он при нимает боровскую (иначе называемую также копенгагенской, ор тодоксальной) интерпретацию квантовой механики.

Со времени создания квантовой механики прошло уже 20 лет, математический формализм работал безупречно, в сфере своей компетенции она давала точные предсказания и не натал кивалась ни на какие противоречия с опытом. Вместе с тем физи ческий смысл используемого формализма оставался предметом бурных, по

сути своей глубоко философских дискуссий. Важне йшими вехами этих дискуссий были знаменитый Сольвеевский конгресс 1927 года и дискуссия по статье А.Эйнштейна, Б.Подольского и Н.Розена «Можно ли считать квантово-механическое описание физической реальности полным?». Ос новными диспутантами выступили два величайших физика XX века: Эйнштейн и Бор. В этой дискуссии, не за вершенной, кстати, и в наши дни [186] ,

Эйнштейн отстаивал в общем и целом достаточно традиционные позиции. Речь шла о природе физической реальности и детерминизме. Не подвергая ни малейшему сомне нию эвристичность и плодотворность квантовой механики, Эйнштейн выражал глубокое сомнение в том, что даваемое ею описание физической реальности является полным. Принципиально вероятностный характер кванто вых процессов был неприемлем для Эйнштейна. В письме к своему

другу (и научному оппоненту) М.Борну Эйнштейн выразил свое кредо в шутливом афоризме «Бог не играет в кости».

Прямо противоположной была позиция Бора. Он безогово рочно принимал принципиально вероятностный характер кванто вых процессов, отчетливо сознавая, что это требует, в свою оче редь, более глубокого анализа природы физической реальности.
В процессе выработки интерпретации квантовой

механики, требовавшей отказа от классических идеалов, физики были вынуждены заняться анализом многих традиционно философских проблем. В ходе этого анализа Бор и его едино мышленники (как, впрочем, и Эйнштейн) допускали ряд фор мулировок, не всегда могущих быть принятыми ревнителями философской чистоты.

В идеологически окрашенной атмосфере советской науки обычный прием состоял в том, что брались отдельные философ

ские высказывания того или иного крупного ученого и подверга лись не столько критике, сколько оценке в макси мально крепких выражениях (наймит, цепной пес, кровавая собака, мухолюбы-человеконенавистники и пр., и пр.). Статья М.А.Маркова, продол жая лучшие традиции философско-физических дискуссий довоен ной поры (А.Ф.Иоффе, В.А.Фок, И.Е.Тамм и др.), задавала совсем иной тон. М.А.Марков берет тезис Д.Джинса («Точное знание

внешнего мира становится для нас невозможным») и аргументи рованно показывает, что этот тезис не вытекает из содержания квантовой механики. Для этой цели ему приходится дать глубокий гносеологический анализ основных особенностей квантовой ме ханики. Основная идея М.А.Маркова состоит в том, что в кванто вой механике прибор играет существенно иную роль, чем в клас сической физике. Если в последней прибор лишь усиливал раз

решающую способность наших органов чувств, то в квантовой ме ханике он является средством перевода микроявлений на макроскопический язык. Человек как макроскопическое существо не способен иметь непосредственный образ микроявлений, он все гда имеет дело с макропроекциями микромира. Вместе с тем М.А.Марков убедительно показывает, что это обстоятель ство ни в коей мере не препятствует адекватному к

точному познанию мик ромира. Правда, неизбежность макроскопического языка делает бессмысленным ряд кажущихся вполне разумными для обыден ного здравого смысла вопросов (типа «как выглядит электрон, ко гда он не взаимодействует ни с каким прибором?»). М.А.Марков показывает, что этот вопрос на столько же осмыслен, насколько осмыслен вопрос «какова скорость автомобиля самого по себе, безотносительно к какой бы то ни было системе отсчета?».

В статье М.А.Маркова не просто излагается физический смысл квантовой механики. В ней сделана попытка именно диа лектико-материалистического осмысления необычного и диковин ного ее содержания. Автор показывает, что обязательное включение макроскопического прибора в концептуальную схему квантовой механики идет полностью в русле знамени того первого тезиса К.Маркса о Фейербахе. Как известно, главный недостаток старого материализма К.Маркс видел в

том, что действительность в нем берется «только в форме объекта или в форме созерцания, а не как человечески чувственная деятельность, практика, не субъективно». Квантовая меха ника как раз дала, если угодно, блестящий образец глубины и действительности Марксового тезиса. Тезис Маркса справедлив и в отношении классической физики. Однако классическая физика допускала созерцательное истолкование, квантовая с ним просто несовмест има.

Наша цель не состоит в переложении статьи М.А.Маркова. Это невозможно сделать еще и потому, что она написана блестящим языком и в любом изложении безнадежно проигрыва ет. Мы надеемся, что заинтересованный читатель с удовольствием про чтет ее и сейчас несмотря на протекшие с момента ее опублик ования 50 лет.

Как же эта статья была принята? Она была опубликована во втором номере «Вопросов

философии» за 1947 год и уже в сле дующем номере были помещены отклики на нее. Отклики носили двоякий характер. Д.И.Блохинцев, М.Г.Веселов и М.В.Волькенштейн, Д.С.Данин, Б.Г.Кузнецов активно поддер жали глубокий анализ, данный М.А.Марковым, высказав те или иные конструктивные замечания. Несколько другой харак тер носили отклики И.К.Куршева и В.А.Михайлова, Л.И.Сторчака, С.А.Петрушевского. Для этих откликов характерно, что,

признавая наличие положительных моментов в ста тье М.А.Маркова, они вместе с тем формулируют в его адрес резкие идеологические обвинения. И.К.Куршев и В.А.Михайлов пишут: «Главный порок статьи заключается в том, что автор игнорирует основной принцип материализма — принцип партийности в науке» [187] . Автор не вскры вает борьбу противоречивых направлений в квантовой теории и не подвергает беспощадной и принципиальной критике

Гейзен берга, Бора и других зарубежных физиков и философов, делаю щих из квантовой теории идеалистические выводы» [188] .

Но все это были «цветочки», «ягодки» содержались в статье А.А.Максимова «Об одном философском кентавре». [189] Из этой статьи читатель узнавал, что вся (курсив наш — Авт.) ста тья Маркова (есть) апологетика философских воззрений Н.Бора, попытка материалистически истолковать

идеалистиче ские положения Бора, Гейзенберга и других, перешедших в лагерь идеализма физиков, соединить Бора с Марксом. Этого делать нельзя, потому что «философские воззрения Н.Бора — типичный продукт идеологической реакции, порождаемой эпохой империализма в буржуазных странах». В журнале «Вопросы философии» (№ 1, 1948) содержалась редакционная статья «К дискуссии по статье М.А.Маркова», в ко торой статье А.А.Максимова давался

решительный отпор. Резкое несогласие со статьей Максимова содержалось и в уже упомяну тых статьях М.Г.Веселова, М.В.Волькенштейна и Д.С.Данина. На пример, первые два автора писали: «Большая часть статьи проф. А.Максимова основана на непонимании физического содержания квантовой теории и явном извращении точки зрения Мар кова» [190] . Д.С.Данин: «Проф. Максимов «заклеймил» М.А.Маркова всеми

возможными порочащими ученого имена ми, но не выдвинул ни одного (ни одного!) возражения или опровержения его взглядов ни по существу, ни по форме, в какой они изложены». В редакционной статье журнала статья А.А.Максимова характеризуется как «злопыхательская, физически неграмотная и философски путанная» [191] .

Однако этот, как мы бы сегодня сказали, разгул плюрализма продолжался недолго.

В следующем номере (№ 2) состав редколлегии остается еще тем же, но никаких материалов по статье М.А.Маркова нет. Номер заполнен здравицами по случаю торже ства советской биологической науки (только что прошла «знаме нитая» сессия ВАСХНИЛ), а в отделе дискуссий помещена статья на значительно более актуальную тему, чем вопрос о природе физического знания (И.Я.Щипанов. Против буржуазного объективизма и космополитизма).

В следующем номере (3) дискуссия по статье М.А.Маркова получает идеологическое завершение. Главный редактор (Б.М.Кедров) снят, состав редколлегии существенно обновлен, публикуется разносная статья Максимова и более выдержанная по форме, но мало чем отличающаяся от нее по существу статья Я.П.Терлецкого. Но даже эти две статьи меркнут на фоне заметки «От редакции», подводящей итоги дискуссии [192] . Заметка стоит того, чтобы обильно ее процитировать.

«...Вместо анализа и обобщения результатов современной физики... публикация статьи М.А.Маркова повела к разъеди нению кадров, к ослаблению позиции материализма». «Дискуссия оказалась неудовлетворительной и неплодотвор ной», «Основной порок статьи М.А.Маркова — отход от основ диалектического материализма в сторону идеализма и агности цизма. Иероглифизм и налет кантианства в концепции М.А.Маркова органически связаны с его трактовкой

состояния микрообъекта». «Взгляды М.А.Маркова о «макроскопической природе» стоят в противоречии не только с основами марксистско-ленинской теории познания, но и с действительным со держанием квантовой механики».

Сформулировав все эти обвинения, редакция переходит к поиску причин. «Причины заключаются в недостаточном уяс нении Марковым основ марксистско-ленинской философии, в наруше нии

большевистского принципа партийности науки, в некритическом восприятии физических теорий (заметьте, чита тель, именно физических теорий, а не философских спекуляций. — Авт.) со временных буржуазных ученых». Выяснив при чины, редакция формулирует обвинительное заключение: «Уклон М.А.Маркова в идеализм под влиянием воззрений Н.Бора является проявлением космополитических шатаний некоторой прослойки советских физиков, рупором которой стал

М.А.Марков. Мы уверены, что современный читатель от лично осведомлен, что в 40-е годы именовали безродными космополитами, и. поэтому ясно, почему Моисею Александровичу Маркову были пришиты космополитические шатания. Не вооружившись великими идеями марксистско-ленинской тео рии, не опираясь на материалистические традиции русского естествознания и русской философии, М.А.Марков раболепно склонил свою голову

перед реакционной идеалистической философией».

Мы думаем, нет смысла комментировать эти тексты. Лю бой комментарий будет неизмеримо слабее оригинала. Хотим только заметить, что М.А.Марков не склонил раболепно головы ни перед «реакционной идеалистической философией», ни перед псевдомарксистскими демагогами. Будучи лишен возможности заниматься философией, он ограничился «чистой» физикой (достигнув

немалых успехов и став академиком АН СССР).

К философским ис следованиям физики он смог вернуться лишь в 60-е годы, когда произошло резкое изменение идеологического климата в науке.

В отличие от М.А.Маркова, имевшего «физическую ни шу», философы-профессионалы, занимавшиеся философией физики, не могли найти аналогичного убежища. Б.М.Кедров, И.В.Кузнецов и М.Э.Омельяновский написали в

первые послевоенные годы интересные философские работы [193] . Все трое подверглись достаточно массированному идеологическому нажиму и были поставлены перед выбором: или перестать заниматься своим профессиональным делом, или усвоить дух времени и включиться в кампанию, в ходе которой под флагом критики идеалистического истолкования науки, по сути дела, отвергались сами научные теории: Б.М.Кедров «специализировался» на

критике теории резо нанса Л.Полинга, И.В.Кузнецов — на критике «реакционного эйнштейнианства», М.Э.Омельяновский — на критике «так называе мого принципа дополнительности». Конечно, сегодня легко осудить этих авто ров за недостаток принципиальности и мужества. На наш взгляд, подобная оценка явно не учитывала бы духа вре мени и мощи партийно-идеологического нажима. Стоит заметить, что как только со смертью Сталина был ослаблен идеологический пресс, все трое

выступили с осуждением эксцессов послевоенно го лихолетья, за восстановление, как тогда говорили, ленинских норм взаимоотношения естествознания и философии.

Мы попробуем показать механизм идеологического пропса на судьбе книги И.В.Кузнецова «Принцип соответствия». Эта книга до сих пор представляет большой философский интерес и стала, можно сказать, классикой по принципу соответствия. И.В.Кузнецов дал общую

формулировку этого принципа, рас крыл его действие в различных областях физики и его эвристическую роль.
В 1950 году состоялось обсуждение книги, выпущенной в 1948 году. За эти два года произошли значитель ные подвижки в сфере идеологии, прошла сессия ВАСХНИЛ, наступила эпоха торжества мичуринской биологии, борьбы с космополитизмом и низкопоклонством перед Западом. Поэтому на состоявшемся обсуждении уже

сам автор во вступительном слове подверг себя достаточно резкой критике. Книга была написана в достаточно спокойных, уважительных по отно шению к ведущим физикам (прежде всего к Бору, впервые предложившему сам термин «принцип соответствия») тонах, в своем вступительном слове И.В.Кузнецов отмечает пять недостатков своей книги, в том числе, что он «оставил без рассмотрения возникающие в условиях бур жуазного

общества на почве самой науки антинаучные концепции и теории» [194] . Еще один недостаток, отмеченный автором, состоял в том, что он смазывал «коренную противоположность материализма и идеализма в оценке научных теорий и в силу этого ослаблял свои позиции в борьбе с физическим идеализмом» (с. 380).

С критикой (точнее, с проектом рецензии на книгу И.В.Кузнецова) выступил М.И.Шахпаронов (снискавший

так же славу на поприще борьбы с теорией резонанса в химии). Любо пытно заметить, что проводивший заседание М.А.Леонов, подво дя итоги, «указал на товарищеский тон рецензента тов. Шахпаронова, проделавшего большую работу по критическому разбору книги И.В.Кузнецова» (с. 387).

Посмотрим, что же означал в те годы «товарищеский тон».

Мы приведем лишь основные перлы (для удобства читате ля вводим нумерацию). 1. «Вместо

того, чтобы дать критику невер ных идеалистических выводов буржуазных ученых, И.В.Кузнецов идет по пути «развития» взглядов Бора и Гейзенберга» (с. 381). 2. «Тов. Шахпаронов охарактеризовал «принцип соответствия» в формулировке тов. Кузнецова как несостоятельный в физическом и философском отношении» (с. 381). 3. «Точка зрения автора книги противоречит марксистскому учению о развитии», а встречаю щиеся оговорки автора «не меняют, конечно, существа

концепции автора, а лишь маскируют ее» (с. 383).

4. «И.В.Кузнецов не только полностью сохранил идеалистические черты, присущие «принципу соответ ствия» Бора и Гейзенберга, но и добавил ряд новых черт» (с. 383).

5. «При чтении книги создается ложное впечатление, что развитие современной физики связано лишь с трудами Бора, Гей зенберга, Шредингера, Эйнштейна и других зарубежных идеалистически настроенных физиков» (с. 384).

Разумеется, даже этот тон можно в какой-то степени оце нить как товарищеский, учитывая, что философ А.И.Компанеец заявил: «Коренные пороки книги И. В. Кузнецова идут по линии преклоне ния перед иностранщиной. Кузнецов всячески превозносит буржу азных физиков-махистов и почти совсем игнорирует роль русских и в особенности совет ских физиков в развитии физической науки, ограничившись лишь беглыми упоминаниями о них. Развитие

со временной физики автор книги излагает объективистски, ней трально, не вскрывая реакционной сущности философских воззрений со временных физиков-идеалистов. В каждом из них И.В.Кузнецов видит прежде всего союзника по профессии, а потом противника» (с. 386).

Здесь только можем заметить в заключение, что тон обсуждения книги И.В.Кузнецова действительно для тех времен был

относительно мягким. И именно в силу этой относительной мягкости он, на наш взгляд, хорошо иллюстрирует механизм завинчи вания идеологических гаек.

Особое место в ходе идеологических баталий, связанных с физикой, занимает обсуждение теории относительности Эйн штейна. Не только в нашей стране, а во всем мире вокруг тео рии относительности разгорелась ожесточенная полемика,

ставшая особенно бурной после появления общей теории от носительности и ее первого экспериментального подтверждения в 1919 году (на блюдение полного солнечного затмения экспедицией Эддингто на) . Эта полемика по самой сути была философски окрашена, мало этого, сплошь и рядом оказывалась и сильно окрашенной идеологическими мотивами. Последнее наиболее яркое выраже ние получило в нацистской Германии и в нашей стране. В Германии эта кампания велась под

расистским лозунгом «Долой теорию относительности как наиболее яркое воплощение еврей ской физики!» В нашей стране аналогичная кампания велась под классовым лозунгом «Долой теорию относительности как детище буржуазно-идеалистической физики!». Своеобразным апогеем этой кампа нии в нашей стране явилась выпущенная Институтом философии АН СССР в 1950 году печально знаменитая «Зеленая книга»: Философские

вопросы современной физики (М., 1952).

Физика и философия после XX съезда КПСС: постепенный демонтаж идеологического пресса

Бросая сегодня взгляд в конец 50-х, ясно видишь то боль шое значение, которое имело Первое Всесоюзное совещание по фи лософским вопросам естествознания (октябрь 1958 г.), готовив шееся почти два года.

Подготовка этого совещания явилась пря мым следствием того освобождающего влияния на духовную жизнь общества, которое характерно для поистине исторического XX съезда КПСС. После XX съезда, развенчавшего культ личности Сталина, стала совершенно ясна необхо димость осмыслить то сковывающее и догматизирующее воздействие, которое стали низм оказывал на все сферы духовной жизни, в том числе и на естествознание. Стала совершенно ясной

необходимость покон чить с идеологизацией науки. Совещание в целом носило демо кратический характер и, как говорил в заключительном слове ака демик (тогда член-корреспондент АН СССР) П.Н.Федосеев, «док лады, которые были разосланы Оргкомитетом и которые здесь заслушаны, не являются какими-то руководящими материалами, директивны ми докладами. Это результаты исследований ученых, которые были доложены в порядке творческой дискуссии,

в по рядке свободного обмена мнениями» [195] .

Среди заслушанных на совещании докладов особенно за служивают быть отмеченными доклады, посвященные «реабил итации» многих ранее гонимых по идеологическим мотивам теорий и направлений современного естествознания. Была реабилитиро вана и освобождена от подозрений в идеали стическом характере теория относительности

(А.Д.Александров). То же самое было сделано в отношении квантовой механики в ее ортодоксальной, так называемой копенгагенской интерпретации (В.А.Фок, М.Э.Омельяновский), в отношении космологии (В.А.Амбарцумян). Был восстановлен статус кибернетики как науки, и она была освобождена от ярлыка «буржуазная лженаука и прибежище современного механицизма» (С.Л.Соболев, А.А.Ляпунов).

Из приведенного перечня видно, что реабилитация не носила глобального характера и поэтому не была совсем последовательна. Почти полностью отсутствовало обсуждение наиболее острой сферы — сферы генетики. Причины этого ограничения лежат вне сферы науки и связаны с тем явным благоволением, которое проявлял Первый секретарь ЦК КПСС Н.С.Хрущев к работам Т.Д.Лысенко и его сторонников. Критический анализ августовской сессии ВАСХНИЛ и

ее решений в конце 50-х — начале 60-х годов с трудом пробивался на страницы некоторых философских журналов (например, «Ботанического журнала»), всякий раз вызывая руководящие окрики. Из программы Первого Всесоюзного совещания проблемы генетики были нарочно исключены. Их неявное присутствие проявилось на совещании прежде всего в обсуждении вопроса о роли химии и физики в исследовании биологических

проблем (Г.М.Франк, В.А.Энгельгардт).

Ирония истории состоит здесь в том, что Н.С.Хрущев, так решительно выступивший с развенчанием культа личности Сталина, вместе с тем почти десятилетие сдерживал ликвидацию культа Лысенко в биологии. Время всестороннего критического осмысления ситуации, сложившейся в генетике, наступило лишь после снятия Н.С.Хрущева. Та критика в адрес Лысенко, которая прорывалась и раньше

(сошлемся на расширенное заседание Президиума и Отделения биологических наук АН СССР 20 января 1959 года с полемикой между Т.Д.Лысенко и выдающимся советским ученым Н.Н.Семеновым по вопросу о взаимоотношении физики и химии с биологией), начиная с октября 1964 г. уже не встречала руководящих запретов.

Однако при наличии отмеченной ограниченности общий настрой совещания, общий его дух были выражены совершенно недвусмысленно.

Мы не видим смысла давать сейчас подробное изложение обсуждения отмеченных вопросов, а постараемся обрисовать именно общий дух совещания с учетом и последующего развития высказанных на нем идей и тенденций.

С конца 20-х годов, как было показано выше, воздействие философии на развитие естественных наук носило сплошь и рядом неадекватный духу марксизма характер. Диалектический материализм

как философское направление по своему происхождению, по своей сущности глубоко враждебен натурфилософскому подходу к науке. Основные положения диалектического материализма — это методологические принципы, указывающие общее направление научных исследований, а отнюдь не некие добытые философией окончательные истины, с которыми естествознание должно согласовать свое содержание. Нельзя оценивать ту или иную

естественнонаучную теорию на предмет ее соответствия или несоответствия положениям диалектического материализма. Нельзя и не надо наделять философию «полицейскими» функциями.

Выражая эту мысль более мягко, можно сказать, что нельзя наделять диалектический материализм критериальными функциями.
У естественнонаучной теории есть лишь один критерий истинности — практика. Наделение философских

принципов критериальной функцией представляет собой натурфилософское извращение диалектического материализма. В случае возникновения несоответствия между революционным содержанием новой естественнонаучной концепции и теми или иными философскими принципами, взятыми в том их истолковании, которое единственно только и было возможно до появления новой революционной естественнонаучной концепции, пересмотру (обобщению, переосмыслению,

творческому развитию) должны подвергаться именно эти философские принципы.

Таким образом, попытки «философской оценки» теории относительности, генетики, кибернетики и др., особенно пышно расцветшие в первые послевоенные годы, есть не что иное, как рецидивы натурфилософского подхода, сочетавшиеся с некомпетентным вмешательством философов в дела естествознания. Таков, повторим, по нашему мнению,

общий дух Первого Всесоюзного совещания, хотя на самом совещании изложенные выше положения и не звучали столь резко и отчетливо.

Более того, в последующие годы время от времени возникали дискуссии, связанные именно с натурфилософским и некомпе тентным вмешательством философов, причем такое вмешательство всегда прикрывалось соображениями идейной чистоты и не обходимости борьбы с чуждыми

идеологическими течениями, проникающими в естествознание. Вместе с тем следует подчеркнуть, что такого рода выступления уже никогда не выливались в массированное наступление идеологии на науку со стороны приверженцев идеологизации науки, носили явно арьергардный характер. Иными словами, происходил постепенный, не всегда последовательный, но вместе с тем явный демонтаж идеологического пресса.

Итак, в русле процесса, начало которому было положено на Первом Всесоюзном совещании, был достигнут важнейший результат, связанный с положением естествознания в нашем обществе. С путей развития естественных наук были убраны идеологические надолбы, был утвержден объективный статус естествознания сначала в области физико-математического естествознания, а чуть позже и в сфере биологии. Конечно, этот процесс прежде всего явился

результатом общего изменения социального климата общества. Вместе с тем здесь нельзя сбрасывать со счетов вклад советских физиков и философов, занимавшихся в эти годы философскими вопросами естествознания

В рамках созданного после Первого Всесоюзного совещания Совета по философским вопросам естествознания при Президиуме АН СССР (с начала 80-х годов преобразованного в Научный совет по философским и

социальным проблемам науки и техники) была развернута большая и полезная работа по установлению контактов между ведущими советскими естествоиспытателями и философами. Результатом этой совместной работы явился целый ряд коллективных трудов, из которых упомянем хотя бы серию «Диалектический материализм и современное естествознание» (1965-1973 гг.), инициатором которой явился сектор философских вопросов современного естествознания Института философии АН СССР

во главе с членом-корреспондентом АН СССР М.Э.Омельяновским.

В работах, созданных за последние 30 лет, осуществлено философское осмысление фундаментальных научных открытий в области релятивистской физики и космологии, квантовой физики и теории элементарных частиц, а также ряда других разделов естествознания. На этой основе получил дальнейшее развитие ряд важнейших категорий философии. Это относится

прежде всего к таким категориям, как пространство и время, причинность, система, отражение и информация и ряд других. Особое развитие в этот период получают проблемы логики и методологии научного познания. Появляются интересные работы, связанные с системными исследованиями, изучением вопросов строения и развития научного знания, философским осмыслением истории науки и местом науки в системе культуры, исследованием всего

социокультурного контекста развития науки.

Как широко известно, в настоящее время 70-е годы — начало 80-х годов однозначно характеризуются как период застоя. Глубокий анализ этого периода не входит в нашу задачу. Но мы должны подчеркнуть, что снятие после XX съезда КПСС идеологических ограничений на развитие естественных наук продолжало действовать и в годы застоя.

Другое дело, что в годы застоя особенно резко проявилась невосприимчивость народного хозяйства к внедрению научных достижений и передовых технологий, это, конечно, пагубно сказывалось и на развитии самого естествознания. Но повторим, идеологические ограничения (типа имевших место в 20-е голы — начале 50-х годов) в развитии естественных наук в период застоя восстановлены не были. Демонтаж идеологического пресса приобрел необратимый

характер.

Это не означает, конечно, что были устранены все и всякие попытки идеологических воздействий на науку. Например, в 1978 году в журнале «Коммунист» была опубликована подборка материалов, содержащих под флагом борьбы с идеализмом в естествознании грубые наскоки, по существу, в духе сталинских времен, в духе идеологизации науки. Гнев подполковника-инженера запаса Ю.Субботина вызвали прежде всего те

философские положения, которые отходили от догматических стандартных и привычных формулировок [196] .

В течение долгих лет утверждался тезис, гласящий, что только на основе диалектического материализма возможно плодотворное развитие науки. Однако фундаментальные теории были созданы в окружении каких-то подозрительных махизма, операционализма, кантианства и др. Позволительно спросить: как же получается, что если

диалектический материализм столь плодотворная философия, то почему советская наука не может похвастаться столь громкими успехами?

В ответ на это можно сказать, что, во-первых, не философия определяет в первую голову успех или неуспех научной работы, а во-вторых (и это для нас сейчас самое главное), сам марксизм был превращен в догматизированную схему, бесплодную и бесполезную. Эту оскопленную философию в обязательном порядке должны

были изучать все студенты, аспиранты, да и научные сотрудники были задействованы на многочисленных методологических семинарах, на которых сплошь и рядом царил тот же дух догматизированного марксизма. В этой ситуации ученый или открещивался от философии, или (что еще хуже) входил в игру и оболванивался в философском отношении. Критике, а фактически ругани подвергалось все, что не было «марксизмом», популяризовался псевдомарксизм, прививая

лицемерие, начетничество и догматизм. Овладение марксистской философией сводилось к изучению острокритических работ Ф.Энгельса («Анти-Дюринг») и В.И. Ленина («Материализм и эмпириокритицизм»). Дальнейшая философская работа шла в этом же русле — изучающий маркси стско-ленинскую философию учился разоблачать и критиковать, но не учился мыслить. Этим духом были пронизаны и все стан дартные учебные пособия по

марксистско-ленинской философии.

Однако этот дух не был безраздельно господствующим. В профессиональных философских работах этого периода появ лялось немало свежих и интересных разработок, исследова ний. Поскольку нас интересует философия естествознания, то укажем хотя бы на Второе (1970 г.) и Третье (1981 г.) Всесоюзные сове щания по философским вопросам

естествознания, а также на ин тересную конференцию по проблеме бесконечно сти Вселенной (с широким участием физиков и философов), прошедшую в 1968 году [197] . Космологи и философы, профессионально занимающиеся философией науки, выдвинули ряд интересных и оригинальных идей по проблеме конечности и бесконечности Вселенной [198] . Но все это оставалось за бортом учебной литературы по философии. Стремлением

сохранить этот дух догматической философии и объяснялись время от времени возникающие нападки (типа нападок Ю.Субботина) на профессионалов под флагом заботы об идейной чистоте марксизма-ленинизма. К таким горе-философам можно отнести известный афоризм Ф.Кривина: «В гордом сознании своей миссии часы не шли, они стояли на страже времени», не случайно это время и названо временем застоя.

Таким образом мы с полным основанием можем констатировать, что «классическая» форма идеологизации науки потерпела крушение. Эта форма непосредственно опиралась на тезис о приоритете классовых ценностей и классового подхода к науке. Роль основного инструмента идеологизации выполняла философия, понятая прежде всего и главным образом как выражение классового интереса и, следовательно, препарированная

соответственно такому пониманию. Теперь мы хотели бы ввести более широкое понимание термина «идеологизации науки». Как нам представляется, основой для такого расширения является известное положение К.Маркса о «низком человеке в науке». К.Маркс отмечал, что таковым он считает человека, стремящегося «приспособить науку к такой точке зрения, которая почерпнута не из самой науки (как бы последняя ни ошибалась), а извне, к такой точке зрения, которая

продиктована чуждыми науке, внешними для нее интересами» [199] . Нам представляется, что это и есть формула «расширенной» идеологизации науки: приспособление науки к такой точке зрения, которая почерпнута не из науки, привнесена извне.

В рамках такого понимания получает четкую оценку феномен ведомственной науки и связанные с ним процессы монополизации в науке. Место пролетарских ценностей и философских принципов

занимают интересы соответствующего ведомства и принципы, обеспечивающие его безбедное существование.

Поскольку ведомственный интерес не может себя открыто обнаружить как ведомственный, а должен маскироваться под об щенародный и государственный, то свободное обсуждение любого выдвинутого проекта, любого предлагаемого решения оказывается исключенным по самой сути дела. В научных организациях неизбежно

возникают научные функционеры, ад министративными методами закрепляющие свое командно-монопольное положение и устраняющие конкурентов средствами далекими от науки. Обрисованная ситуация может быть наиболее адекватно охарактеризована как бюрократизация науки. Мы считаем, что бюрократизация науки и есть та форма, в которой сейчас выступает идеологизированная наука. Вирус ведомственности, монополизма и

бюрократизации поразил и Академию Наук СССР (определение степени зараженности требует специального исследования; нам кажется, эта степень ниже, чем в отраслевых институтах).

В чем это проявляется? Ярким примером служит здесь история с открытием профессором Ф.Ф.Белоярцевым нового реанимационного препарата «перфторана», получившего с легкой руки его создателя название «голубой» или «искусственной» крови [200] .

Работы Ф.Ф.Белоярцева велись в Пущинском Институте биофизики АН СССР, возглавляемом членом-корреспондентом АН СССР Г.Р.Иваницким. Мы не будем излагать суть дела, а отметим, что задействованными оказались КГБ и Прокуратура СССР. Ф.Ф.Белоярцев был доведен до самоубийства, а Г.Р.Иваницкий был изгнан из института и исключен из партии.

Читатель вправе спросить: а какое все это имеет отношение к

обсуждаемым сюжетам? Отвечаем: самое прямое и непосредственное. «Охота за ведьмами», учиненная в Пущине, была прямым следствием того монопольного положения в науке, которое зани мал бывший (ныне покойный) вице-президент АН СССР Ю.А.Овчинников.

Поддержав всей мощью своего .авторитета и положения (а точнее, авторитета положения) курируемую им группу из Института гематологии Минздрава СССР, создавшую

неудачный вариант препарата искусственной крови «перфукол», Ю.А.Овчинников явил яркий образец современной формы идеологизации науки (ведомственно-монополистической идеологизации), подавив своего конкурента не научными аргументами, а созданием уголовного дела. Если в 20-х годах речь шла о том, что нам не нужна «их» физика и мы будем создавать «свою», то сегодня ведомственная наука может быть выражена

афоризмом: нам не нужен «их» работающий перфторан, мы пробьем хотя и не работающий, но «наш» перфукол.

Конечно, история перфторана — случай исключительный, но в более мягких формах бюрократизация, монополизм и ведомственность, к сожалению, широко распространенные явления в нашей науке. Поэтому демократизация всех сторон жизни общества не может обойти и науку. Демократизация — основной лозунг нашего времени. Нам

нужна демократия во всем — демократия в экономике, демократия в политической жизни, демократия в образовании, демократия в спорте и, конечно же, демократия в науке. Как никогда актуальны сейчас слова выдающегося. русского ученого К.А.Тимирязева «наука и демократия».

3. НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

А.В.Брушлинский

К истории Сектора психологии Института философии АН СССР

Из всех конкретных, частных наук психология, пожалуй, наиболее органично связана с философией. Уже в период своего возникновения в качестве самостоятельной (прежде всего экспериментальной) науки в середине XIX столетия она строилась на методологических основаниях, созданных Декартом, Локком, Лейбницем и другими философами XVII-XVIII веков. Впоследствии на ее развитие оказали очень сильное влияние механистический и вульгарный

материализм, махизм, неореализм, прагматизм, позитивизм и т.д. Основатель первой в мире психологической лаборатории (1879 г.) В.Вундт был не только психологом, но и философом.

В нашей стране психологическая наука тоже издавна была связана с философией (и с богословием). Вот как обобщают эту связь авторы Энциклопедического словаря «Россия» [201] , изданного 100 лет назад: после падения гегелевской системы

наступил период разочарования в философии и «вместе с тем период господства материализма и позитивизма» [202] . Но затем с 1870-х годов опять начал возрастать интерес к философии — прежде всего в университетах и духовных (богословских) академиях. «Руководящая роль в этом оживлении философии принадлежала психологии; ей удобнее всего было сломить влияние материализма и ослабить значение позитивизма, в котором она не находила себе надлежащего

места» (там же). А потому легко понять, что о И.М.Сеченове в этом справочнике говорится лишь как об «отце русской физиологии», но не о его вкладе в разработку основ психологической науки.

Сеченов занимал преимущественно материалистические позиции и поэтому был вытеснен из университетской психологической науки, где господствующее положение было у философов и психологов идеалистического направления

(в университетах ему разрешили работать только в качестве физиолога). В результате Сеченов не смог создать свою школу в психологии.

Таким образом, в дореволюционную эпоху официальная психологическая наука занимала в основном идеалистические позиции, а после победы советской власти, наоборот, все более господствующие высоты на уровне государственной идеологии начали захватывать материализм и диалектический

материализм. Последний термин, впрочем, обозначает не только примитивную официальную советскую философию (как обычно думают за рубежом, а теперь и у нас), но, напротив, и прямую антитезу этой до предела упрощенной идейной системе, разрабатываемую уже в 50 — 60-ые годы нашими наиболее профессиональными философами [203] . В их трудах, развивающих перспективную систему идей марксовой философии, в той или иной степени представлен «третий

путь» в философии — третий по отношению и к материализму, и к идеализму. Но в тот период он мог называться, конечно, только диалектическим материализмом (подробнее см. [204]). Именно в таком историческом контексте и нужно проанализировать трудные пути взаимодействия между философией и психологией в системе отечественной Академии наук.

***

55 лет назад — 22 февраля 1945 г. — Президиум Академии наук СССР принял Постановление: разрешить Институту философии АН СССР организовать сектор психологии. Так впервые за всю историю АН СССР началось формирование психологической лаборатории в составе «Большой» Академии [205] .

В этот период наша страна переживала огромный духовный подъем, приближая поистине героическими

усилиями на фронте и в тылу теперь уже скорую победу над гитлеровским фашизмом.
В таких условиях небывало возросшая актуальность морально-психологической проблематики становилась все более очевидной и понятной. Тем не менее общая ситуация во всех науках и, в частности, в психологической продолжала оставаться крайне сложной и противоречивой.

Несмотря на отдельные идеологические послабления, на которые сталинский

тоталитарный режим был вынужден пойти в первые годы Великой Отечественной войны, советские люди, в том числе ученые, по-прежнему жили под гнетом строжайшего политического контроля и непрекращающихся репрессий (хотя и не столь массовых, как в 30-ые годы). Вместе с тем даже среди интеллигенции отчасти сохранялся и благодаря близкой победе укреплялся харизматический ореол вождя — Сталина, которому тогда многие приписывали все достижения и успехи советского

народа. Вот как впоследствии свидетельствовал об этом известный физик академик И.М.Франк: «Вспоминая то время, следует отметить, что мы, по крайней мере те, кто не сидел в лагерях, в самом деле считали Сталина вдохновителем и организатором наших побед. Если быть честным перед самим собой, то надо признать, что мы искренне в это верили… Тогда мы… совершенно не знали истинного размера репрессий и количества невинно расстрелянных или находившихся в лагерях ГУЛАГа.

И самое главное — никто не мог заподозрить какой-либо вины Сталина в смерти миллионов ни в чем не повинных людей. Правда, которая теперь для нас открылась, тяжела и мучительна» [206] .

Легко понять, каким трудным и противоречивым было положение также и в психологической науке. С одной стороны, уже в 30-е годы многие советские психологи (прежде всего психотехники, т.е. специалисты в области психологии труда) были

арестованы, сосланы и даже расстреляны, ряд важнейших отраслей психологии попали под запрет (например, психоанализ, педология, социальная, историческая, юридическая и т.д. психология), в последующие годы невосполнимый урон нашей науке нанесли также идеологические кампании, связанные с лысенковщиной, с борьбой против космополитизма, с так называемой «павловской» сессией АН СССР и АМН СССР в 1950 г., с псевдодискуссиями в

области философии, биологии, языкознании, политэкономии и т.д.

Но, с другой стороны, даже в условиях этих убийственных гонений многие советские психологи мужественно и успешно продолжали развивать свою многострадальную науку в единстве ее теоретических, экспериментальных и прикладных разделов.

Например, уже в 30 — 40-е годы в результате методологических, теоретических, экспериментальных и

прикладных исследований были созданы первые исходные и очень разные варианты теории деятельности, разработанные С.Л.Рубинштейном, А.Н.Леонтьевым, Б.М.Тепловым, А.А.Смирновым, Б.Г.Ананьевым и многими другими. Это стало возможным , конечно, лишь в психологии, но не в советской философии, ибо в условиях сталинистского тоталитаризма философы не могли развивать категорию деятельности, поскольку по понятным причинам она отсутствовала в «философском» лексиконе

главного «философа» страны Сталина. Вот почему первоначально теория деятельности создавалась на протяжении нескольких десятилетий именно в психологии, так как последняя в отличие от философии, истории и т.д. находилась не в центре, а на периферии официальной идеологии.

Советские философы приступили к систематической, весьма плодотворной и все более обобщенной разработке

проблемы деятельности на рубеже 60 — 70-х годов.

С 80-х годов вся в целом теория деятельности, развитая философами, психологами, социологами и т.д., заслуженно привлекает к себе внимание многих наших зарубежных коллег — специалистов в области соответствующих гуманитарных и общественных наук, которые все более активно участвуют в ее изучении и дальнейшей разработке. По инициативе наших иностранных коллег начато

проведение Международных Конгрессов по теории деятельности. Состоялись четыре таких Конгресса (1986, Западный Берлин; 1990, Финляндия; 1995, Москва; 1998, Дания). Но вернемся к нашей психологии 30-40-ых годов.

В тот период советские психологи сумели даже организационно укрепить свою науку. Например, уже в 30-ые годы были сильные кафедры психологии в désинститутах в Ленинграде (С.Л.Рубинштейн и его сотрудники) и в Харькове

(А.Н.Леонтьев, А.В.Запорожец и их сотрудники). В 1941 г. создан Институт психологии в Тбилиси (Д.Н.Узнадзе и его коллеги), в 1945 г. — в Киеве (Г.С.Костюк и его сотрудники), в 1942 — 1944 гг. организованы кафедры и отделения психологии в МГУ (С.Л.Рубинштейн) и в ЛГУ (Б.Г.Ананьев). С 1943 — 1944 гг. психология упрочила свое положение в системе учрежденной тогда Академии педнаук РСФСР. В состав этой академии вошел организованный еще

Г.И.Челпановым в 1912 — 1914 гг. Московский Психологический институт — старейший в нашей стране [207] . И вот, наконец, в 1945 г. психологическая наука впервые получила «прописку» в высшем научном учреждении страны — в Академии наук СССР.

Этим качественно новым этапом своего официального оформления и развития психология обязана прежде всего С.Л.Рубинштейну — его выдающемуся таланту ученого, лидера и организатора науки.

Краткая хронология тех событий такова. В 1940 г. Рубинштейн сумел опубликовать свой первый фундаментальный труд — «Основы общей психологии». Это была своего рода Библия субъектно-деятельностного подхода (в психологии) и соответствующей теории, опирающейся на многочисленные экспериментальные исследования. «Основы» сразу же получили заслуженное признание у большинства психологов. Когда началась Великая Отечественная война,

Рубинштейн добровольно остался в осажденном Ленинграде, потому что считал своим гражданским долгом в качестве проректора (при отсутствии ректора) организовывать работу пединститута им. А.И.Герцена в суровых условиях вражеской блокады. В первую, самую тяжелую блокадную зиму (1941/42 гг.) он работал также над будущим, вторым изданием своих оригинальных «Основ общей психологии», существенно дополняя,

развивая и улучшая их первый вариант 1940 г.

В апреле 1942 г. первое издание его «Основ» было удостоено высшей в то время — Сталинской — премии по представлению ряда психологов, а также выдающихся ученых В.И.Вернадского и А.А.Ухтомского, издавна и глубоко интересовавшихся проблемами психологии, философии и методологии, внесших свой оригинальный вклад в развитие этих наук и

высоко оценивших философско-психологический труд Рубинштейна. (Вторым лауреатом Сталинской премии в области нашей и смежной науки стал в 1948 г. выдающийся физиолог и психофизиолог Н.А.Бернштейн — автор новаторского труда «О построении движений», опубликованного в 1947 г.)

После исторического доклада Н.С.Хрущева на XX съезде КПСС в 1956 г., начавшего (хотя и непоследовательно) разоблачать преступления

Сталина, Сталинские премии переименовали в Государственные. Но и в наше время остается очевидным, что в 40-е годы присуждение этих премий в большинстве случаев объективно выражало общественное признание бесспорных достижений и заслуг многих выдающихся деятелей науки, техники и искусства. Перечислю для примера лишь некоторых лауреатов Сталинских премий 1941 — 1943 гг.: в области науки и техники — А.И.Абрикосов, С.Н.Бернштейн, Н.Н.Бурденко,

С.И.Вавилов, В.И.Вернадский, С.В.Ильюшин, С.А.Лавочкин, П.Л.Капица, А.Н.Колмогоров, В.А.Котельников, А.Н.Крылов, В.А.Обручев, С.Л.Рубинштейн, Н.Н.Семенов, Е.В.Тарле и др.; в области искусства — А.П.Довженко, И.В.Ильинский, И.С.Козловский, С.Я.Лемешев, М.Б.Нестеров, Л.П.Орлова, М.С.Сарьян, А.Т.Твардовский, Г.С.Уланова, А.И.Хачатурян, Н.К.Черкасов, М.А.Шолохов, Д.Д.Шостакович, С.М.Эйзенштейн и др. Однако уже и в то время — в начале 40-х годов — лауреатами высшей

премии становились также и погубители науки и философии, например Т.Д.Лысенко, М.Б.Митин, Г.Ф.Александров и др.

Сталинские лауреаты обладали тогда большим авторитетом в государственных органах и в широких кругах общественности и, значит, могли до некоторой степени влиять на ход событий в сфере своей профессиональной деятельности. Вот почему 1 октября 1942 г. беспартийный Рубинштейн был назначен

директором Московского Института психологии и в том же октябре организовал кафедру (а потом и Отделение) психологии в МГУ. Будучи заведующим этой кафедрой, он пригласил на работу в МГУ многих москвичей (А.Н.Леонтьева, А.Р.Лурию, Б.М.Теплова и др.) и не-москвичей (своих ленинградских учеников А.Г.Комм, Д.И.Красильщикову, М.Г.Ярошевского и др., а также учеников А.Н.Леонтьева: П.Я.Гальперина, А.В.Запорожца и др.). Во втором случае он

обеспечил сотрудникам по кафедре не только вызов в Москву (во время войны Москва была закрытым городом), но и прописку вместе с жилплощадью. Первый в МГУ выпуск дипломированных психологов состоялся в 1948 г. (В 1966 г. лауреат Ленинской премии А.Н.Леонтьев на базе Отделения психологии организовал факультет психологии МГУ.)

В сентябре 1943 г. прошли первые после начала войны большие выборы в Академию

наук СССР. В ее состав был выдвинут 691 кандидат. Из них избраны 36 академиков и 58 членов-корреспондентов, в том числе А.П.Александров, А.И.Берг, А.А.Благонравов, С.В.Ильюшин, М.В.Келдыш, И.К.Кикоин, И.В.Курчатов, А.Н.Несмеянов и др. [208] . Членом-корреспондентом был избран также и С.Л.Рубинштейн, ставший первым ученым, представляющим психологическую науку в АН СССР. В том же 1943 г. его назначают членом Комиссии по подготовке всех материалов,

связанных с организацией Академии педагогических наук РСФСР. В марте 1944 г. Совнарком РСФСР утвердил первых действительных членов и членов-корреспондентов этой академии (в том числе и тех, кто работал в вышеупомянутой Комиссии). Но — вопреки всеобщему ожиданию — Рубинштейна среди них не оказалось; из психологов были выбраны только К.Н.Корнилов и А.А.Смирнов. Со слов Рубинштейна мне известно, что против его избрания в АПН РСФСР категорически возражал

Президент этой академии и нарком просвещения РСФСР В.П.Потемкин [209] (знавший его с начала 20-х годов по Одессе). Рубинштейн, как и Теплов, был избран академиком АПН РСФСР несколько позже — в 1945 г.

В итоге в АПН сложилась очень трудная для Рубинштейна обстановка. Он не имел поддержки «сверху» — со стороны В.П.Потемкина, вице-президента АПН К.Н.Корнилова и др. И «снизу» — со стороны многих сотрудников

Московского Института психологии, которые вслед за К.Н.Корниловым, Н.Ф.Добрыниным и др. не принимали теорию деятельности [210] .

По этой причине Рубинштейн в 1945 г. ушел с должности директора Института. Его бывший заместитель беспартийный А.А.Смирнов стал новым руководителем данного учреждения. Но главное заключалось в том, что Рубинштейн начал создавать новый центр психологической

науки, призванный разрабатывать основные фундаментальные проблемы психологии, выходящие далеко за пределы лишь педагогической психологии и практики (наиболее актуальной для АПН РСФСР). Именно таким центром с 1945 г. и становился сектор психологии в Институте философии АН СССР. На базе этого сектора Рубинштейн надеялся в будущем организовать Институт психологии АН СССР. На работу в сектор он пригласил в качестве штатных и нештатных

сотрудников (по совместительству и т.д.) ведущих специалистов в области психологии, психофизиологии и т.д. Б.Г.Ананьева, Н.А.Гарбузова, А.Г.Комм, С.В.Кравкова (и его сотрудников Г.В.Гуртового, Л.И.Селецкую и др.), Д.И.Красильщикову, Н.Н.Ладыгину-Котс, Г.З.Рогинского, Б.М.Теплова, Л.А.Шифмана др. Новое поколение психологов было представлено в секторе сотрудниками и аспирантами Е.А.Будиловой, А.Я.Марковой, Е.Н.Соколовым, А.Г.Спиркиным,

Е.В.Шороховой, А.Л.Ярбусом, М.Г.Ярошевским и др. (см. воспоминания о Рубинштейне Будиловой, Соколова, Ярошевского и др.) [211] .

Теоретические и экспериментальные исследования проводились по четырем основным направлениям: 1) общая психология (психология личности, познания и сознания); 2) психофизиология; 3) генетическая психология; 4) история психологии. По проекту Рубинштейна в

Институте философии на верхнем этаже (Волхонка, 14) были построены специальные изолированные помещения для проведения экспериментов с помощью новейшей экспериментальной аппаратуры, полученной по репарациям из Германии.

Первые послевоенные годы ознаменовались научными результатами фундаментального значения. Например, в 1946 г. Рубинштейн опубликовал второе, существенно расширенное

издание «Основ общей психологии». Кравков разработал наиболее актуальную в то время проблематику психофизиологии органов чувств (взаимодействие между ними и их связь с индивидом в целом, с его центральной нервной системой — см. Указатель трудов сотрудников сектора психологии, публикуемый в конце этой статьи). В 1946 г. Кравков был выбран членом-корреспондентом АН СССР и стал вторым психологом, вошедшим в состав «Большой»

Академии (третьим психологом, избранным членом-корреспондентом АН СССР, был Б.Ф.Ломов — с 1976 г.). Гарбузов создал основы принципиально новой концепции зонной природы слухового восприятия [212] . Его оригинальные работы были выдвинуты на соискание Сталинской премии. Ладыгина-Котс проводила свои глубокие экспериментальные и теоретические исследования в области эволюционной психологии (на материале высших обезьян). Ананьев и Теплов разрабатывали

актуальные проблемы истории отечественной психологии. Теплов в 1946 г. издал очень хороший учебник по психологии для средней школы. Время было суровое, и потому в целях подстраховки первое издание вышло под редакцией Рубинштейна и под грифом Института философии АН СССР и Института психологии АПН РСФСР. Говорили тогда [213] , что учебник понравился Сталину; в результате беспартийного Теплова назначили заведующим кафедрой логики и психологии

Академии общественных наук при ЦК ВКП(б) (с 1952 г. — КПСС).

После войны по решению ЦК партии в средней школе было введено преподавание логики (формальной) и психологии. В качестве первого школьного учебника логики переиздали дореволюционный учебник Г.И.Челпанова.

Возможно, что главной причиной таких неожиданных нововведений стало резко усилившееся примерно с 1943 г. желание Сталина восстановить

те или иные традиции царской России, одновременно упраздняя некоторые символы революционной советской эпохи. Например, с 1943 г. в Рабоче-Крестьянской Красной Армии ввели военные погоны (вместо прежних петлиц), в том же году в средних школах началось раздельное обучение девочек и мальчиков (в самый разгар войны!), в 1944 г. без объяснения причин Сталин закрыл журнал «Под знаменем марксизма», в 1946 г. Наркоматы переименовали в Министерства, а Красную Армию — в

Советскую и т.д. Поскольку в дореволюционных гимназиях преподавали логику и психологию, то теперь то же самое сделали и в советских школах. По крайней мере, в этом последнем случае такая «реставрация» укрепила официальный статус обеих наук.

Однако с 1947 — 1948 гг. опять начали сгущаться тучи. Сталин развязал мощную идеологическую кампанию по борьбе с космополитизмом (антипатриотизмом, «преклонением перед

иностранщиной» и т.д.). В итоге наиболее преданные борзописцы стали доказывать, что Россия — родина слонов...

В психологии главным космополитом был объявлен Рубинштейн (в результате антинаучной критики его «Основ общей психологии»). Сталинская премия не спасла его от несправедливых гонений (как и Н.А.Бернштейна).
В результате в 1949 г. его уволили с должностей заведующего кафедрой и Отделением психологии в МГУ и

заведующего сектором психологии Института философии АН СССР и даже запретили печататься [214] .
В конце 1945 г. Рубинштейн подал заявление с просьбой освободить его по собственному желанию от обязанностей заместителя директора Института философии АН СССР; эту его просьбу удовлетворили в 1948 г. Вместо Рубинштейна заведовать кафедрой поручили Теплову, а после его добровольного ухода с должности — Леонтьеву (с февраля 1951 г.). А заведующими

сектором психологии стали сначала С.А.Петрушевский, затем Е.Д.Варнакова, но они не справились с этой руководящей работой, и потому в 1951 г. или в 1952 г. сектор закрыли. Часть его сотрудников перешла в сектор философских вопросов естествознания Института философии, остальные были уволены.

После смерти Сталина (5 марта 1953 г.) постепенно начались реабилитация и восстановление в правах оставшихся в живых бывших «космополитов»,

«антипавловцев» и т.д. — П.К.Анохина, Н.А.Бернштейна, Л.А.Орбели, С.Л.Рубинштейна и др. Прежним сотрудникам и аспирантам сектора психологии стало легче печататься (например, в середине 50-х годов Е.А.Будилова и Е.В.Шорохова издали в виде книг свои ранее защищенные кандидатские диссертации).

В мае 1956 г. Рубинштейн добился восстановления сектора психологии в Институте философии и принял на работу наряду с прежними сотрудниками (Н.Н.Ладыгиной-

Котс, Е.В.Шороховой и др.) своих новых учеников: Л.И.Анцыферову, Е.А.Будилову, Ф.А.Сохина, затем К.А.Славскую (ныне Абульханову), А.В.Брушлинского и др.
В секторе работали также Н.С.Мансуров, Н.И.Панкратова, С.А.Петрушевский (затем уволенный в 1959 г.) и др.

Под непосредственным руководством Рубинштейна опять начались интенсивные целенаправленные исследования в области методологии, теоретической и

экспериментальной психологии и истории психологии. Особенно активно и успешно на основе нового принципа детерминизма разрабатывалась Рубинштейном оригинальная философско-психологическая концепция человека, его психики, деятельности, поведения и созерцания, теория мышления как деятельности и как процесса и т.д. Ладыгина-Котс продолжала изучение психики обезьян в плане генетической психологии. Ученики Рубинштейна исследовали актуальные

проблемы психологии личности, сознания, мышления и истории психологии (подробнее см. [215]).

Но 11 января 1960 г. в самом расцвете своих творческих сил и новых замыслов скоропостижно и неожиданно скончался основатель и руководитель сектора психологии Рубинштейн. Заведовать сектором стала Е.В.Шорохова, которой в первую очередь пришлось защищать и укреплять теперь неизбежно ослабленные позиции первой

психологической лаборатории в АН СССР (подробнее см. [216]). Под руководством Шороховой сектор блестяще подготовил и провел в мае 1962 г. Всесоюзное совещание по философским вопросам психологии и физиологии высшей нервной деятельности. Главной целью совещания для психологов было окончательно восстановить самостоятельность психологической науки, которую в 1950 г. на так называемой «павловской» сессии АН СССР и АМН СССР начали в директивном порядке

«физиологизировать», отрицая (вопреки И.П.Павлову) ее собственный предмет исследования. В итоге в 1962 г. совместными усилиями психологов, физиологов и философов начали устанавливаться нормальные конструктивные взаимоотношения между обеими науками: психологией и физиологией. В результате сектор вновь укрепил свои позиции в системе психологических учреждений. В этом большая заслуга прежде всего Е.В.Шороховой.

Помимо прежних уже упоминавшихся психологов в секторе появились новые сотрудники и аспиранты: Т.И.Артемьева, В.Г.Асеев, В.И.Башилов, М.И.Бобнева, Т.М.Денисовская, И.А.Джидарьян, О.И.Зотова, В.З.Коган, В.П.Левкович, С.С.Паповян, К.К.Платонов, Э.М.Пчелкина, Г.С.Тарасов, И.И.Чеснокова, Г.Х.Шингаров, П.Э.Ярве и др. Во многом по-новому осуществлялись методологические, теоретические и экспериментальные

психологические исследования личности, группы, деятельности, сознания и самосознания, мышления в соотношении с компьютерами и математическими структурами, взаимосвязей между природным и социальным и т.д. Активное участие сотрудники сектора приняли в подготовке и проведении в Москве XVIII Международного Психологического Конгресса (1966 г.).

Особая заслуга принадлежит сектору в окончательной

«реабилитации» социальной психологии. В 1963 г. на II Съезде Общества психологов СССР с Пленарным докладом «Проблемы общественной психологии» выступили Шорохова, Мансуров и Платонов [217] . В докладе были раскрыты предмет и задачи этой ветви психологической науки, что означало ее полное восстановление в правах. На предыдущем, первом Съезде Общества психологов СССР (1959 г.) социальная психология не была представлена, все еще оставаясь во многом под

запретом. Тот, кто хотел писать о ней в позитивном плане, вынужден был делать это эзоповым языком. Например, так поступил Рубинштейн в труде «Бытие и сознание» [218] , где он обосновал свое оригинальное понимание предмета социальной и исторической психологии, не используя, однако, двух последних терминов в позитивном смысле.

***

В данной статье не ставилась задача сколько-нибудь подробно проанализировать главные направления научной деятельности сектора психологии. Речь лишь о том, чтобы кратко раскрыть основные события (забытые, малоизвестные, совсем не известные и т.д.), характеризующие очень сложную историю этого сектора. Его дальнейшая судьба хорошо знакома большинству психологов и философов.

16 декабря 1971 г. Президиум АН СССР принял решение об организации Института психологии. Инициатором его создания и первым директором был Б.Ф.Ломов [219] . У истоков Института психологии стояли выдающиеся психологи А.Н.Леонтьев, Б.Ф.Ломов, А.Р.Лурия, В.Д.Небылицын, В.А.Пономаренко, Б.Ф.Поршнев, Е.В.Шорохова и др. Большую поддержку психологам в создании Института оказали П.К.Анохин, А.И.Берг, В.П.Кузьмин, В.В.Парин, Б.Н.Петров, П.Н.Федосеев и др.

Особенно большую роль в этом

деле сыграл тогдашний президент АН СССР М.В.Келдыш.

В 1972 г. в состав нового института был переведен сектор психологии из Института философии АН СССР. Е.В.Шорохова стала одним из заместителей директора Б.Ф.Ломова.

Б.Ф.Ломов заложил исходные методологические основы научно-исследовательской деятельности института: определяемая системным подходом комплексность

проводимых исследований, гармоничное сочетание фундаментальных и прикладных работ, многовариантность конкретно-научных подходов к изучению актуальных проблем.

На этой основе сейчас разрабатывается общая для Института тема — психология человека как субъекта [220] (индивидуального и группового) в конкретно-исторических условиях реальной жизни (деятельности, общения, поведения и т.д.).

Институт входит в состав Отделения РАН, которое с 1992 г. называется Отделением философии, социологии, психологии и права (т.е. в его название добавлено слово «психология»). Теперь все более ширится и углубляется разработка фундаментальных психологических проблем в «Большой» Академии. Методологической основой этой разработки сейчас становится во многом новая идея детерминизма, преодолевающая две известные крайние позиции: 1) бытие

определяет сознание (материализм); 2) сознание, вообще психическое определяет бытие (идеализм).

По отношению к обеим этим крайностям есть наиболее перспективный, как бы «третий путь» (не золотая середина!) в решении столь фундаментальной общей проблемы детерминизма. Это субъектно-деятельностная теория, разработанная С.Л.Рубинштейном, его учениками и последователями. Для данной теории не

психическое и не бытие сами по себе, а субъект, находящийся внутри бытия и обладающий психикой, творит историю.
В процессе своей деятельности, общения, созерцания и т.д. люди все глубже познают, преобразуют, развивают, переживают и т.д. реальную действительность (природу, общество, самих себя), все полнее и адекватнее раскрывая и используя ее объективные закономерности, стремясь выявить и преодолеть свои ошибки и заблуждения. В меру этого они сознательно и

бессознательно, рационально и интуитивно прокладывают свой жизненный путь. Детерминизм не есть предопределенность, детерминация — это процесс, т.е. она не дана изначально в готовом виде, а, напротив, формируется субъектом как самоопределение в ходе деятельности, поведения и т.д. А потому — вопреки издавна и до сих пор широко распространенной теперь точке зрения — детерминизм человеческой активности не исключает, а предполагает свободу. Решающую роль

играет здесь творчество; оно осуществляется только субъектом (т.е. людьми, а не животными, не машинами, не Богом и т.д.). Этот принцип детерминизма, основанный также на философской антропологии [221] , сейчас разрабатывается дальше в Институте психологии РАН в процессе теоретических, экспериментальных и прикладных исследований.

Указатель основных трудов сотрудников сектора психологии Института

философии АН СССР (1945 — 1972 гг.) [222]

I. Монографии

1. Ананьев Б.Г. Очерки психологии. Л., 1945.

2. Ананьев Б.Г. Очерки истории русской психологии XVIII и XIX веков. М., 1947.

3. Анцыферова Л.И. О закономерностях элементарной познавательной деятельности. М., 1961.

4. Брушлинский А.В. Культурно-историческая теория мышления. М., 1968. (Опубликовано также на япон. яз.)

5. Брушлинский А.В. Психология мышления и кибернетика. М., 1970. (Опубликовано также на нем. и япон. яз.)

6. Будилова Е.А. Учение И.М.Сеченова об ощущении и мышлении. М., 1954.

7. Будилова Е.А. Борьба материализма и идеализма в

русской психологической науке (Вторая половина XIX — начало XX в.). М., 1960.

8. Будилова Е.А. Философские проблемы в советской психологии. М., 1972. (Опубликовано также на нем. яз.)

9. Войтонис Ю.Н. Предыстория интеллекта (к проблеме антропогенеза). М.-Л., 1949.

10. Гарбузов Н.А. Зонная природа звуковысотного слуха. М.-Л., 1948.

11. Гарбузов Н.А. Зонная природа темпа и ритма. М.-Л., 1950.

12. Гуртовой Г.К. Глаз и зрение. М., 1959.

13. Кравков С.В. Взаимодействие органов чувств. М.-Л., 1948.

14. Кравков С.В. Глаз и его работа. М.-Л., 1950.

15. Кравков С.В. Цветовое зрение. М., 1951.

16. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.

17. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.

18. Ладыгина-Котс Н.Н. Предпосылки человеческого мышления. М., 1965.

19. Платонов К.К. Занимательная психология. М., 1962. 2-ое изд. М., 1964.

20. Платонов К.К. Психология религии: факты и мысли. М., 1967.

21. Платонов К.К. Вопросы психологии труда. М., 1970.

22. Платонов К.К. О системе психологии. М., 1972.

23. Платонов К.К. Проблемы способностей. М., 1972.

24. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 1946. (Опубликовано также на нем., кит. и япон. яз.)

25. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. М., 1957. (Опубликовано также на нем. яз.)

26. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. М., 1958. (Опубликовано также на нем. яз.).

27. Рубинштейн С.Л. Принципы и пути развития психологии. М., 1959. (Опубликовано также на нем. яз.).

28. Славская К.А. Мысль в действии. М., 1968.

29. Спиркин А.Г. Происхождение сознания. М., 1960.

30. Шорохова Е.В. Материалистическое учение И.П.Павлова о сигнальных системах. М., 1955.

31. Шорохова Е.В. Проблема сознания в философии и естествознании. М., 1961.

32. Ярбус А.Л. Роль движений глаз в процессе зрения. М., 1965.

33. Ярошевский М.Г. Проблема детерминизма в психологии XIX в. Душанбе, 1961.

II. Сборники статей

1. Исследования мышления в советской психологии /Отв. ред. Е.В.Шорохова. М., 1966. (Опубликовано также на нем. яз.)

2. Исследования по психологии восприятия /Под ред. С.Л.Рубинштейна. М.-Л., 1948.

3. История и психология /Под ред. Б.Ф.Поршнева и Л.И.Анцыферовой. М., 1971.

4. Личность. М., 1971.

5. Методологические и теоретические проблемы психологии /Отв. ред. Е.В.Шорохова. М., 1969. (Опубликовано также на нем. яз.)

6. Некоторые проблемы личности. М., 1971.

7. Основные направления исследований психологии мышления в капиталистических странах /Отв. ред Е.В.Шорохова. М. 1966.

8. Проблемы личности: Материалы симпоз. Т. I. М., 1969.

9. Проблемы личности: Материалы симпоз. Т. II. М., 1970.

10. Проблемы сознания: Материалы симпоз. М., 1966.

11. Процесс мышления и закономерности анализа,

синтеза и обобщения (экспериментальные исследования) /Под ред. С.Л.Рубинштейна. М., 1960.

12. И.М.Сеченов и материалистическая психология /Под ред. С.Л.Рубинштейна. М., 1957.

13. Современная психология в капиталистических странах /Отв. ред. Е.В.Шорохова. М., 1963.

14. Сознание. М., 1967.

15. Структурные и функциональные основы психической деятельности /Отв. ред. Е.В.Шорохова, С.А.Саркисов. М., 1963.

16. Тезисы докладов на Совещании по вопросам психологии познания. М., 1957.

17. Труд и личность /Под ред. К.К.Платонова. М., 1965.

18. Учение И.П.Павлова и философские вопросы психологии /Отв. ред. С.А.Петрушевский. М., 1952.

19. Философские вопросы физиологии высшей нервной деятельности и психологии. М., 1963.

Н.И.Кузнецова, М.А.Розов

Из истории советской эпистемологии:
жизнь и труды И.В.Кузнецова [223]

Иван Васильевич Кузнецов (1911—1970) был одним из самых известных и авторитетных в нашей стране специалистов в области истории и философии естествознания. В конце 40-х — начале 50-х гг. XX века он стал одним из «отцов-основателей» нового

направления исследований в нашей стране — «философских проблем естествознания», которое, по сути дела, порывало с господствующими нормами мышления в жестком идеологическом русле диалектического и исторического материализма и было способом включения советских философов в те разделы мировой философской мысли, которые называют современной «философией и методологией науки» и «эпистемологией».

1. Судьба. Научная работа. Основные идеи

Иван Васильевич родился 7 сентября 1911 г. в семье токаря — рабочего московского завода (при советской власти завод получил имя Войтовича). И мать, и отец были выходцами из очень бедных крестьянских семей Тульской губернии. Матери — Александре Васильевне — в юности пришлось просить милостыню, чтобы помочь своим родителям прокормить большую семью,

многочисленных братьев и сестер. Тяжелые переживания этой поры привели к тому, что она дала самой себе клятву: вырастить одного ребенка (мальчика), дать ему хорошее образование и «вывести в люди» (она страстно мечтала о том, чтобы сын стал «профессором»). Удивительно то, что ее мечтам удалось сбыться. Отец — Василий Иванович — был высококвалифицированным рабочим, зарабатывал неплохо. Мальчика воспитывали не по-крестьянски, а по образцам

интеллигентных семей: рано научили читать и считать, одевали в мягкие вельветовые курточки с бантом, брали уроки музыки, готовили к поступлению в гимназию…

Революция не разрушила семейных планов: после окончания средней школы Иван Кузнецов достаточно легко поступил на физический факультет Московского государственного университета. По словам Ивана Васильевича, ему всегда хотелось стать философом — но он считал, что

подлинное философствование невозможно без фундаментального образования в области естественных наук. А «царицей» естествознания была, конечно, физика. И он изучал ее со страстью. Его наставником на физфаке был, в частности, Юрий Борисович Румер, замечательный ученый и педагог. И первый вклад в науку студента Кузнецова — это подробная запись лекций по квантовой механике любимого учителя. Курс лекций Ю.Б.Румера был опубликован в 1935 г. В предисловии автор

указал, что в зимнем семестре 1933/34 гг. на физфаке МГУ была выделена из студентов четвертого курса специальная группа теоретиков, которым и был прочитан данный курс. «При своей работе, — писал Ю.Б.Румер, — я пользовался помощью моих студентов П.Зребного и особенно И.Кузнецова, которым приношу мою искреннюю благодарность» [224] .

В 1935 г. Иван Кузнецов закончил учебу с «красным дипломом» и был рекомендован

в аспирантуру Научно-исследовательского института при физфаке МГУ. Правда, ему не удалось закончить аспирантуру: необходимо было зарабатывать на жизнь. В 1937 г. Иван Васильевич начал работу в Гостехтеориздате — крупнейшем издательстве того времени, специализированном на выпуске естественнонаучной и технической литературы. Очень быстро он был назначен главным редактором этого издательства (ему исполнилось тогда только 26 лет!).

Еще студентом второго курса он начал преподавать физику на физико-математическом факультете Московского Государственного Педагогического института им. Карла Либкнехта. Вел спецпрактикум, а с 1939 г. читал лекции по теоретической физике (аналитическая механика, теория электромагнитного поля, теория относительности, квантовая механика и др.). Весной 1941 г. Иван Васильевич закончил свою кандидатскую диссертацию «Поляризация

электронов». Работа уже была обсуждена и получила положительные отзывы от профессоров кафедры теоретической физики МГПИ им. К.Либкнехта. Однако текст диссертации был утрачен во время войны.

В апреле 1941 г. Иван Васильевич был призван на территориальные сборы в Красную Армию, где и встретил начало Великой Отечественной войны. Попал в артиллерийский полк, был помкомвзвода, затем — командиром взвода.

Как выпускник физфака он имел звание старшего лейтенанта и был назначен начальником разведки артиллерийского дивизиона… 2 февраля 1943 г. И.В.Кузнецов получил распоряжение срочно выехать в столицу. Он был вызван в Москву в счет «1000» по распоряжению ЦК ВКП(б), что было для него совершенной неожиданностью [225] . (В Коммунистическую партию он, как многие из его поколения, вступил на фронте.) Это был первый из списков, составленных в Центральном

Комитете после победы в Сталинграде, для отзыва с арены военных действий части советской интеллигенции. Таким образом в 1943 г. И.В.Кузнецов начал свою работу в Отделе науки ЦК ВКП(б) в качестве инструктора, а затем — заместителя заведующего отделом.

Через четыре года ему удалось уволиться из аппарата ЦК, чтобы иметь возможность полностью сосредоточиться на научной работе. Добровольный уход с такой престижной

должности — редчайший случай, и это вызывало даже некоторые трудности, особенно в последующем трудоустройстве. С 1948 г. Иван Васильевич работал в секторе философских проблем естествознания Института философии АН СССР (с начала 50-х по 1963 гг. был заведующим сектором), покидая его только на тот краткий период, когда, по распоряжению Президиума АН, был назначен заместителем директора, а затем и.о. директора Института истории

естествознания и техники АН СССР (1954 — 1956 гг.).

Иван Васильевич не горевал о своей утраченной во время войны диссертации. Еще в военные годы у него сформировалась совершенно новая идея исследований: анализ принципа соответствия — важнейшего методологического принципа физики XX века — в контексте теории познания, рассмотрение принципа соответствия в качестве механизма исторической преемственности

в развитии физического знания. И эта новая тема полностью захватила его [226] . В 1948 г. кандидатская диссертация «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение» была успешно защищена в Институте философии АН СССР и вышла в виде монографии.

Иван Васильевич показывал Сергею Ивановичу Вавилову рукопись своей будущей книги. (Их еще до войны связывали теплые человеческие и

профессиональные отношения, со времен совместной работы в Гостехтеориздате.)

Ознакомившись с ней, академик написал: «Глубокоуважаемый Иван Васильевич! Я прочел Вашу работу, она показалась мне интересной и новой по постановке вопроса. Вы правы, что до сего времени почти не обращали внимания на теоретико-познавательное значение принципа соответствия в физике.

С Вашими выводами философского характера можно,

по-видимому, согласиться полностью» [227] .

1948 год вообще был счастливым — по исполнению многих планов и начинаний. Вышла в свет книга о принципе соответствия и брошюра «Характерные черты русской науки». Опубликованы два тома коллективного труда «Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники». И.В.Кузнецов был составителем и ответственным редактором

этих томов, а также автором ряда биографических очерков.

Иван Васильевич начал собирать материал для большой обобщающей работы «Философия и физические теории». Однако реализация собственных научных замыслов несколько осложнилась. В конце 1948 г. С.И.Вавилов уговорил его стать заведующим редакцией физики в Большой Советской энциклопедии. По рассказу И.В., он сказал примерно следующее: «Если Вы придете в редакцию физики БСЭ, я сброшу с себя

хотя бы одну нагрузку, я знаю, что мы почти единомышленники в области физики и философии. Вы почти единственный, кому я могу довериться полностью.» Ну разве я мог отказаться?!» [228] .

Были, правда, и другие события, в ту пору нередко омрачавшую жизнь советского исследователя (равно как в философской, так и в научной среде), а именно — идеологическая «проработка» за допущенные в работе идейные огрехи. Во время публичной

дискуссии по книге «Принцип соответствия...» И.В.Кузнецов был обвинен в космополитизме, в пропаганде западной науки (в частности, методологических принципов «буржуазной» физики). «Проработка» состоялась в Институте философии 10 марта 1950 г., но серьезных последствий для будущего не имела [229] .

В 1953 г. Иван Васильевич был приглашен для работы в Институте истории естествознания и техники АН СССР. Однако очередная

«партийная проработка» в 1956 г., вызванная конфликтом с заместителем директора Валерией Алексеевной Голубцовой (которая была женой премьер-министра Г.В.Маленкова и потому встречала полную поддержку своим начинаниям в Президиуме Академии наук), привела к тому, что он покинул ИИЕТ [230] .

Кузнецов стал организатором и первым главным редактором периодического издания

«Вопросы истории естествознания и техники» (с 1980 г. — журнал, издаваемый РАН). По его инициативе и под его редакцией изданы труды ряда выдающихся естествоиспытателей XX века: В.Гейзенберга, М.Лауэ, М.Планка, Дж.Бернала, Луи де Бройля, Л.Бриллюэна. Он приложил много сил для издания неопубликовавшихся ранее философских и историко-научных трудов В.И.Вернадского.

Иван Васильевич был членом редколлегии таких научных журналов, как «Природа», «Наука и жизнь», «Вопросы философии», заместителем председателя редколлегии серии «Классики науки», основанной С.И.Вавиловым. В 1961 г. по совокупности научных трудов И.В.Кузнецову была присуждена ученая степень доктора философских наук, а вслед за тем в 1962 г. за активную педагогическую деятельность присвоено звание профессора.

Делом своей жизни он считал развитие, расширение и углубление исследований по философии и истории естествознания. При его деятельном участии прошли многие совместные теоретические конференции физиков, биологов, математиков, кибернетиков, философов и историков науки. Научные итоги этих совещаний, конференций, острых методологических дискуссий были отражены на страницах коллективных изданий [231] .

В 1957 г. И.В.Кузнецов

участвовал в создании коллективного учебника «Основы марксистской философии», и написанные им главы («Материя и формы ее существования», «Материя и сознание») даже сейчас неожиданно удивляют и увлекают своим нестандартным, недогматическим стилем.
В 1961-1965 гг. вышло расширенное издание (в 4-х томах) книги «Люди русской науки». У него было множество учеников, аспирантов и товарищей-единомышленников, которые еще в трудные годы

давления единой официальной идеологии создавали атмосферу свободных дискуссий и творческого поиска, доброжелательного отклика на самостоятельную мысль.

И немало отечественных ученых связывали свой интерес к философско-методологическим и историческим аспектам своей научной дисциплины с тем импульсом, который они получили при чтении его научных трудов и от общения с ним.

В чем же состояли главные идеи, направляющие философский поиск И.В.Кузнецова? Что было главным в его научном наследии?

При всем многообразии тематики его научной, издательской и педагогической деятельности, можно отчетливо проследить основной вектор всех его интересов — поиск исторических закономерностей, определяющих динамику смены основополагающих естественнонаучных теорий, а

также исследование структуры физического знания.

Наука в XX веке пережила мощное обновление почти всех фундаментальных теорий, почти радикальное преобразование общей научной картины мира. Это происходило в течение жизни одного-двух поколений ученых, и можно смело утверждать, что никогда еще бурное развитие научного знания не бросало столь серьезного вызова людям, которые стремились быть на переднем крае научных

исследований. Необходимо было не только усваивать новые научные результаты, обновлять экспериментальные методики, разрабатывать новые идеи, но и менять сами основы научного мышления.

Выдающийся французский историк науки Александр Койре высказал идею, что этот непосредственный опыт переживания революционной ломки основных научных представлений дает возможность вывести на принципиально новый уровень

весь фронт историко-научных и связанных с ними философско-методологических исследований. Он писал: «Мы, пережившие два или три глубоких кризиса нашего способа мыслить («кризис оснований» и «утрату абсолютов» в математике, релятивистскую и квантово-механическую революции), разрушившие старые идеи и сумевшие адаптироваться к новым, мы более способны по сравнению с нашими предшественниками понять кризисы и полемику прошлого.

Я считаю, что наша эпоха особенно благоприятствует исследованиям, а равно и обучению такому предмету, который может быть назван историей научной мысли. Мы больше не живем в мире ньютоновских или даже максвелловских идей и потому способны рассматривать их одновременно извне и изнутри, анализировать их структуры, постигать причины их недостатков и слабостей…» [232]
.

И эти слова будто очерчивают горизонты исследовательских устремлений И.В.Кузнецова, словно указывают, почему основополагающим был интерес к истории естествознания и философии науки.

«Подсказку» философии науки, казалось, делала сама наука. «В течение последних десятилетий постепенно все яснее и определеннее в физике складывалась одна в высшей степени замечательная идея,

неуклонно пробивающаяся через поток сменяющих друг друга физических воззрений, — писал И.В.Кузнецов. — Суть этой идеи состоит в формулировке некоторого закономерного взаимоотношения между теориями, признанными ныне «классическими», и новейшими теориями, возникающими под напором неумолимых фактов, неустанно поставляемых природой все возрастающему искусству экспериментаторов» [233] . Речь шла о принципе соответствия, который в 1913 г. сформулировал Нильс Бор и

который сыграл такую важную эвристическую роль в создании атомной теории. И.В.Кузнецов на большом фактическом материале истории науки показал, что принцип соответствия имеет, по сути дела, универсальное методологическое значение.

В 60-е гг. И.В.Кузнецов упорно размышляет над проблемой структуры научной теории. Он намеревался предпринять подробный критический анализ работы известного французского

физика и философа Пьера Дюгема «Физическая теория, ее цель и строение» на основе обобщения истории развития физики XX столетия [234] .

В предисловии к своей книге Дюгем писал, что источник основных положений его труда — повседневная практика науки. К тому же стремился в своих построениях И.В.Кузнецов. Философия науки черпает свои идеи из развития естествознания, вдохновляется им и в конечном итоге призвана служить ученым, прогрессу человеческого познания.

Основные концептуальные итоги своих поисков он представил в работе 1967 г. «Структура физической теории» [235] . Характеризуя эту статью в целом, можно утверждать, что она представляет серьезную и значимую попытку содержательного подхода к анализу физической теории; другими словами, перед нами достойный образец исследовательской работы в рамках эпистемологии.

Но не менее важным, чем эти конкретные результаты,

можно считать то, что, благодаря энергии И.В.Кузнецова, в тот период, когда отечественная философия могла развиваться только в жестких колеях диалектического материализма, группа людей, занимавшихся философскими проблемами естествознания, сумела сохранить (или возродить) живую, самостоятельную мысль, создать атмосферу дружной, коллективной работы во имя углубления философских исследований. Традиции отечественной философии

науки оказались весьма плодотворными, что окончательно прояснилось, когда закончился период идейного и социального изоляционизма и наше научное сообщество стало работать в тесном контакте с зарубежными коллегами.

Этот веселый, доброжелательный, приветливый человек в годы расцвета своих творческих сил был тяжело болен, что привело его к ранней кончине. С 1963 г. Иван Васильевич уже не

выезжал в Институт философии, не мог непосредственно участвовать в семинарах, выступать на конференциях и симпозиумах... Он жил и работал в доме, который семье пришлось выстроить за городом, в «ближнем» Подмосковье, во Внукове. Но последние семь лет были продуктивны в научном плане: он много писал, руководил работой аспирантов, сектор проводил некоторые свои заседания прямо у него в рабочем кабинете или за

большим столом в саду, под яблонями…

24 ноября 1970 г. он вышел из дома и, оказалось, что ушел навсегда. Он не сумел ни с кем попрощаться: умер мгновенно, как сказали бы в старину — «от разрыва сердца».

Друзья и коллеги издали лучшее из его научного наследия, стремились развивать круг начатых исследований. В 1974 г. вышла книга, посвященная памяти И.В.Кузнецова, — «Проблемы

истории и методологии научного познания» (отв. ред. Б.М.Кедров, Н.Ф.Овчинников). В 1975 г. была издана монография «Избранные труды по методологии физики (на подступах к теории физического познания)», куда вошли основные, ключевые статьи Ивана Васильевича (в редакционную коллегию этого издания входили Б.М.Кедров, И.А.Акчурин, У.В.Раджабов, Ю.В.Сачков). В 1979 г. в Институте истории естествознания и технике была опубликована в серии

«Методологические принципы физики» коллективная монография «Принцип соответствия» (отв. редакторы Б.М.Кедров, Н.Ф.Овчинников), где в качестве первой главы переиздана работа И.В.Кузнецова 1948 г.

2. В плену времени...

Нельзя не коснуться тех болезненных вопросов, которые связаны с ролью И.В.Кузнецова в организации идеологических

дискуссий по проблемам методологии физики и оценки им работы ведущих физиков XX века. Как все это выглядит для нынешнего историка и современного философа, дистанцированного от бурных дискуссий прошлого самим течением времени и освобожденного от необходимости исповедывать ту «марксистско-ленинскую платформу», к которой столько лет накрепко были привязаны и советские философы, и деятели советской науки?

Единственно возможной парадигмой философствования в те времена была, как известно, система диалектического и исторического материализма. Иван Васильевич, несомненно, относился к тем людям, которые верили в силу этого «исключительно верного» учения и были искренними пропагандистами этого мировоззрения, не замечая, что творческая его компонента давно выдохлась и учение превратилось в чисто партийную идеологию. Однако и сводить его научные труды и

все, что он делал в философии науки, к простым определениям, типа — «ортодокс», «штатный идеолог», «партийная ищейка» и т.п., было бы крайне неверно и несправедливо.

Главная задача, поставленная официальной идеологией в лице тогдашнего партийного руководства перед советскими философами, которые были сведущи в естествознании, в период конца 40-х — начала 50-х гг., состояла в разоблачении так называемого «космополитизма» и

«физического идеализма». Некоторые участники событий тех лет и даже историки пытаются теперь возложить вину за развязывание ожесточенной идеологической кампании на эти темы исключительно на «невежественных философов». Однако анализ исторических документов — как научных публикаций того времени, так и архивных документов — не подтверждает этой точки зрения. В рядах весьма активных борцов за идеологическую чистоту

советской физики состояли многие ученые (физики и математики), иногда весьма крупного ранга, научные заслуги которых бесспорны (С.И.Вавилов, А.Д.Александров, Д.И.Блохинцев, Б.М.Вул и др.).

Весьма основательное исследование дискуссий тех лет, основанное на изучении архивов и большого массива публикаций, проведено А.С. Сониным [236] . Книга этого автора при непредвзятом ее чтении показывает, в частности, как сложна была подлинная

историческая картина и как непросто разобраться в мотивах поступков многих действующих лиц. Философы играли свою роль в той идеологической кампании, но отнюдь не были ведущими персонами, их позиции часто отличались непоследовательной «мягкотелостью» и сами они временами попадали под шквал безжалостной критики как «космополиты» и пропагандисты «буржуазной науки».

Как уже говорилось выше, самому И.В.Кузнецову крепко досталось за идейные ошибки, допущенные им в книге «Принцип соответствия в физике и его философское значение». В своем обзоре этой дискуссии А.А.Максимов сделал следующее заключение: «Обсуждение книги И.В.Кузнецова… показало, что эта книга страдает серьезными пороками… Из обсуждаемой книги не видно марксистского подхода автора ее к критике буржуазных теорий в области науки. И.В.Кузнецов

некритически отнесся к теориям буржуазных физиков — Бора, Гейзенберга и других — и, по существу, подменил учение Ленина об объективной истине, о соотношении относительной и абсолютной истины «принципом соответствия ” » [237] .

Сложившаяся ныне традиция обличать преступления «невежественных философов» восходит, вероятно, к яркой обличительной речи В.А.Фока на семинаре ФИАНа 27 января 1953 г., направленной

против печально знаменитого «Зеленого тома» [238] , где статьи Р.Я.Штейнмана и И.В.Кузнецова, а также их выступления во время семинара, показались ему особенно «антинаучными».

В заключительном слове В.А.Фок выразился так: «Как было, скажем, лет 15-20 назад? Физики тогда диалектический материализм не знали или очень немногие из них знали. Часто делали ошибки. Теперь физики очень упорно и со все возрастающим интересом стали

изучать диалектический материализм и сейчас они, можно сказать, основные вещи в нем знают и продолжают изучать все глубже и глубже.

С другой стороны, что стало с нашими философами? 20 лет назад они физики не знали, но мы — физики — считали тогда, что они по крайней мере знают философию. К сожалению, нам и в этом отношении пришлось разочароваться. Никакого прогресса в изучении физики незаметно, а в некоторых случаях заметен даже регресс…

Физики делают большие успехи в изучении философии и могут уже на почве философии вступать в спор и защищать тезисы диалектического материализма против профессиональных философов. А философы совершенно не в состоянии спорить с физиками и против физики. Мое пожелание сводится к тому, чтобы философы более глубоко изучали физику, прежде чем выступать против физиков» [239]
.

То, что было остроумным «шахматным ходом» в пылу давней полемики, вовсе не служит хорошим подспорьем для исторического анализа, не может и не должно быть отправной точкой для понимания прошлого. Разве можно, вообще говоря, всерьез отнестись к словам Фока о необыкновенных успехах советских физиков в овладении учением диалектического материализма?!.. Тогда почему половина этой речи должна восприниматься всего-навсего как «защитный ход», а

половина — как подлинная оценка? История в своем стремлении к точной подаче фактического материала предъявляет также требования к объективности интерпретаций, и ее цель вовсе не состоит в том, чтобы «заклеймить противника» и «выиграть» конкретный спор — в данном случае по поводу «физического идеализма», возникновение которого к тому же обусловлено весьма непростыми обстоятельствами общественной ситуации. Напоминание об этом сегодня

звучит просто тривиально. Тьма была общей…

Мифы о «философствующей братве» [240] , едва ли не погубившей всю советскую науку, а также о вопиющей «невежественности» тогдашних философов, должны быть решительно отброшены.

Как бы там ни было, но сегодня можно сказать со всей определенностью: не был Иван Васильевич Кузнецов ни «ревнителем», ни «гонителем», ни «доносителем», ни «чистым

ортодоксом». Доказательств тому множество — благодарная память друзей и учеников, коллег по работе в Институте философии и Институте истории естествознания и техники, воспоминания близких, переизданные труды.

Что было действительно важным для личного мировоззрения И.В.Кузнецова? С фронта он вернулся, потрясенный увиденным в первые ужасные годы отступлений и поражений. Виновником того, что страна в

первые же месяцы войны оказалась буквально на краю пропасти, считал «вождя мирового пролетариата» — И.В.Сталина. Естественно, об этом говорилось только дома и только среди своих, письменных свидетельств тому нет.

Но другого вождя — В.И.Ленина — Кузнецов почитал до конца жизни как мыслителя экстракласса. К сожалению, ленинский стиль публицистики и полемики, несомненно, был для него образцом для подражания. Не этот ли образец

«ленинского стиля» воспроизводили Штейнман и Кузнецов на знаменитом философском семинаре в ФИАНе? О «компромиссах со своей профессиональной совестью» (такое выражение встречается в работе А.С.Сонина) здесь говорить не приходится. Скорее, — о неудачном (с нашей, современной точки зрения) выборе философских авторитетов.

Когда же это было возможным, И.В.Кузнецов

пытался изменить стиль и тон жесткого обсуждения, а критические замечания высказывать только на пользу дела, по-товарищески. Характерна в этом отношении его попытка придать другой смысл «правилам игры» во время дискуссии в Институте философии 14 января 1947 г. при обсуждении книги Г.Ф.Александрова «История западноевропейской философии».

В своем выступлении Иван Васильевич остроумно

сформулировал тезис о необходимости научных ошибок, что, судя по стенограмме, вызвало веселую поддержку зала: «В заключение хочу сказать, что нам нужно осудить не только теоретические ошибки в области философии, но и «ученых», у которых нет никаких теоретических ошибок, потому что нет никаких теоретических высказываний (смех, аплодисменты). Существование таких людей действует глубоко развращающим образом на все области науки» [241] .

Не следует ли именно эти слова И.В.Кузнецова сделать ключевыми для понимания особенностей его лексики, его стиля даже тогда, когда он неистово «разоблачает» ошибочные, с его точки зрения, интерпретации фундаментальных физических теорий XX века?

Великий французский историк Марк Блок писал: «…в наших трудах царит и все освещает одно слово: «понять»… Даже действуя, мы слишком часто осуждаем. Ведь так просто

кричать: «На виселицу!» Мы всегда понимаем недостаточно. Всякий, кто отличается от нас — иностранец, политический противник, — почти неизбежно слывет дурным человеком. Нам надо лучше понимать душу человека хотя бы для того, чтобы вести неизбежные битвы, а тем паче, чтобы их избежать, пока есть время. При условии, что история откажется от замашек карающего архангела, она сумеет нам помочь излечиться от этого изъяна» [242] . Хотелось бы, чтобы историки науки советского периода приняли эти

слова и как свою собственную установку.

30 июля 1927 года шестнадцатилетний московский школьник Ванюша Кузнецов записал в своем дневнике: «Мне сейчас кажется, что природа ошиблась, сотворив меня в это время, в это переходное время от двух противоположных эпох — эпохи барщины, угнетенья и светлой эпохи «равенства, братства и любви». Ошибка непоправима! Нам не дано два раза жить!

Живи там, куда забросила тебя природа, живи тогда, когда природа хочет!

А интересно бы пожить в этих двух мирах» [243] .

Этому человеку довелось жить в одно определенное время, которое он определил как «переходное», в том мире, зловещие черты которого осознаются нами гораздо лучше и острее, чем теми, кто жил в нем. И был он — советским человеком, хотя и с живой, романтичной, мятущейся

душой. Но каждый знает: «времена не выбирают, в них живут и — умирают»…

* * *

Подводя краткий итог, нам хотелось бы подчеркнуть, что с течением времени становится особенно ясным, что философские труды Ивана Васильевича послужили основанием для рассмотрения нового круга проблематики, не помещаемой в рамки

традиционной онтологии и гносеологии диалектического материализма. Его идеи все еще проходят критическую проверку временем, и работа научного сообщества, ведущаяся как в нашей стране, так и за рубежом, по сути дела показывает, что в этих идеях жизнеспособно, а что требует существенной переработки или дальнейшего развития.

Поэтому далее мы постараемся обсудить именно те аспекты решения проблем, связанных с анализом

принципа соответствия, а также анализа структуры научной теории, которые представляются наиболее спорными и уязвимыми с современной точки зрения.

3. Принцип соответствия в контексте современных историко-научных исследований

Представление о механизме преемственности в развитии знания имеет серьезное методологическое значение как для работы

философа, так и для историка науки. Этим определяется важность специального анализа принципа соответствия и его интерпретаций в различных контекстах интересов методологии, философии науки и историко-научных исследований.

Общенаучное и методологическое значение принципа соответствия связано с указанием на возможность находить рациональное объяснение тому факту, что с появлением новых

теоретических постулатов действие физических законов, установленных старыми теориями, не отменяется. Именно эту сторону дела подчеркнул в свое время И.В.Кузнецов, в трудах которого принцип соответствия получил наиболее широкое философское толкование. Обобщающая формулировка, предложенная им, звучала так: «Теории, справедливость которых была экспериментально установлена для определенной группы явлений, с появлением новых теорий не отбрасываются, но

сохраняют свое значение для прежней области явлений как предельная форма и частный случай новых теорий. Выводы новых теорий в той области, где была справедлива старая «классическая» теория, переходят в выводы классической теории. Математический аппарат новой теории, содержащий некоторый характеристический параметр, значения которого различны в старой и новой области явлений, при надлежащем значении характеристического параметра переходит в

математический аппарат старой теории» [244] .

С момента появления книги И.В.Кузнецова в 1948 г. началось довольно активное критическое обсуждение высказанных им идей в нашей отечественной литературе. В этих дискуссиях встречался и «идеологический хлам», к которому можно отнести обсуждение книги в Институте философии в 1950 г., были и серьезные размышления, интересные попытки продолжить и углубить

понимание поднятой темы. История этих поисков весьма содержательно и подробно рассмотрена Н.Ф.Овчинниковым [245] .

Мы же остановимся только на одной возможной «точке» критического анализа принципа соответствия, имеющей, впрочем, принципиальное значение. Некоторые зарубежные авторы — философы и историки науки — высказали ряд серьезных аргументов, ставящих под сомнение положение, что

принцип соответствия представляет закономерность исторического развития науки. Суть этой аргументации в следующем: при возникновении новых теорий понятия и уравнения старых теорий настолько переосмысляются, что, строго говоря, эти переосмысленные понятия уже не могут считаться принадлежащими прошлому. Поэтому история науки представляет процесс рождения и жизни все новых и новых теорий, ниспровергающих и отрицающих теории прошлого.

Видеть же историю развития науки через призму принципа соответствия — значит стоять на точке зрения кумулятивизма.

Так, например, П.Фейерабенд рассуждал следующим образом: допустим, что Т — старая теория, а Т1 — новая теория, приходящая ей на смену, и Д — эмпирическая область, где подтверждаются и Т, и Т1. Можно ли утверждать, что наличие эмпирической области Д свидетельствует о том, что Т1 «переходит» в Т и что Т является «логическим

следствием» Т1? Для обсуждения этого вопроса Фейерабенд приводит следующий пример из истории физики. Аристотелевская теория движения опиралась на представление о том, что движение есть процесс, возникающий из непрерывного действия источника движения (силы). Это подтверждалось широко известными фактами. Однако она не объясняла, скажем, движения камня, брошенного рукой. Начальное предположение было со временем дополнено теорией

стимула («импетуса»), согласно которой рука сообщает стимул к движению, и после того, как камень отрывается от бросившей его руки, он продолжает движение под действием сообщенного стимула. Стимул постепенно расходуется на преодоление сопротивления среды, и когда он станет равным нулю, камень упадет на землю. Отсюда следовало, что в безвоздушном пространстве стимул тела остается постоянным. Последнее утверждение экспериментально неотличимо

от закона инерции механики Ньютона. Заметим, однако, следующее: теория стимула утверждает, что существует некая сила, ответственная за прямолинейное равномерное движение тела, а классическая механика — наличие такой силы отрицает в принципе. И поэтому теория стимула и классическая механика — несовместимы и несоизмеримы, следовательно, нельзя утверждать, что одна «переходит» в другую [246] .

Т.Кун также подчеркивал, что «выведение» старой теории

(Т) из новой (Т1) неправомерно с точки зрения адекватности изображения историко-научного процесса. В принципе возможно «выведение» законов ньютоновой механики из законов релятивистской механики, однако эти выведенные законы не могут быть, строго говоря, названы «законами Ньютона». Кун показал, что физическое содержание эйнштейновских понятий существенно отличается от содержания ньютоновых понятий, хотя

называются они одинаково [247]
.

Итак, как же разобраться в этом активно ведущемся споре?

Целесообразно начать со строгого различения, с одной стороны, современной теоретической системы знаний и связей внутри этой системы, а с другой — исторического процесса развития или смены теорий (систем знания), связей и переходов в этом процессе. Включение в логическую связь различных знаний (приведение

их в систему) отнюдь не обязательно означает наличие эквивалентных генетических связей.

Было бы серьезной ошибкой, рассматривая логическую последовательность в изложении и обосновании современных концепций, просто проецировать эту последовательность на прошлое, постулируя там наличие тех же логических элементов, но во временной последовательности. Однако тенденция рассмотрения

исторических событий науки через призму логики обоснования современной теории существует и даже более того — довольно обычна и традиционна.

В связи с этим интересно вспомнить весьма поучительное исследование Дж.Холтона, посвященное анализу роли эксперимента Майкельсона-Морли в процессе создания теории относительности Эйнштейном [248] .

В 1954 г. некий Ф.Давенпорт (исторический факультет Монмаутского колледжа, штат Иллинойс) обратился к Эйнштейну с письмом и попросил прямо ответить на вопрос, помог ли ему чем-либо опыт Майкельсона. В своем ответном письме, которое теперь достаточно широко известно, Эйнштейн высоко оценивает значимость эксперимента Майкельсона для развития науки вообще, но недвусмысленно указывает: «Когда я развивал свою теорию,

результат Майкельсона не оказал на меня заметного влияния. Я даже не могу припомнить, знал ли я о нем вообще, когда я писал свою первую работу по специальной теории относительности» [249] .

Интересно выяснить, замечает Холтон, почему же мнения других авторов — философов и историков науки — так сильно отличаются от мнения самого Эйнштейна? В чем причина удивительного их единомыслия в отношении

предполагаемой генетической роли опыта Майкельсона?

С точки зрения Дж.Холтона, представление о том, что рождение новой теории происходит в качестве ответа на загадочные эмпирические открытия — это, попросту говоря, соблазнительный порядок изложения истории науки. Почему же этот порядок кажется столь соблазнительным? Следует ясно видеть дидактические цели, которые свойственны большинству историко-научных

выступлений и историко-научным экскурсам в учебниках. Для воспитания молодого поколения ученых имеет очень большое значение ясное, недвусмысленное, индуктивное аргументирование в пользу совершившегося научного открытия. Отсюда и возникает большая вероятность того, что изложение историко-научных событий будет подчеркивать генетическую связь, ведущую от эксперимента к теории. Холтон замечает, что могут присутствовать и другие мотивы — например, сократить

в своем изображении период сомнений научного сообщества, который последовал за публикацией Эйнштейна 1905 года.

Сами участники исторических событий — Майкельсон и Эйнштейн — вовсе не придавали проведенному эксперименту того значения, которое было ему приписано общественным мнением. Майкельсон первоначально назвал свой опыт просто «неудачей», а

Эйнштейн считал его влияние на себя «косвенным».

Однако для тех, кто строит логико-методологические модели научного развития, характерна та или иная абсолютизация процесса научного познания. В данном случае — «желание видеть теорию в виде логически завершенной структуры, возникающей из эмпирических наблюдений, в конце концов заставляет их принять предполагаемую историческую

последовательность на пути, ведущем к открытию» [250] .

С нашей точки зрения, как отмечалось выше, следует различать знания в момент их реального исторического формирования и — в процессе их существования в рамках последующих теоретических систем. Будем различать эксперимент Майкельсона как реально происходившее событие в 1880 г. и «эксперимент Майкельсона», который является элементом современной теории

относительности. Аналогично этому следует различать механику Ньютона как историко-научное явление и «ньютонову механику» как способ существования некоторого круга знаний в рамках современной научной культуры. Трансформация исходной системы знания в процессе трансляции, в переходе из века в век представляет собой неизбежный результат и выражение особого процесса — культурной ассимиляции.

Наука постоянно «переписывает» свое прошлое, включая его в новые и новые теоретические системы; она постоянно занята поисками и установлением связей и переходов между различными отделами имеющихся знаний. В этом процессе «переписывания» наука создает непрерывность своего развития, как бы созидает континуум своей эволюции, которую подчас ошибочно принимают за реальный ход истории. Именно поэтому так своеобразна и трудна задача современного

историка науки, который хочет знать, «как на самом деле было», постичь и описать не ньютонову механику, а механику Ньютона. Можно сказать, что историку мешает прежде всего его собственная компетентность в современной науке.

Постараемся на простом примере рассмотреть некоторые моменты трансформации исходного знания в процессе последующего научного развития. Вспомним в связи с

этим описанную в работе И.В.Кузнецова историю закона Бойля о соотношении объема и давления газа [251] .

Около 1660 г. Бойль экспериментально установил закон, согласно которому при постоянной температуре объем и давление газа связаны соотношением $PV = const$. Уже в XVIII в. было замечено, что при известных условиях, например вблизи точки конденсации, когда давление газа приближается к упругости насыщенного пара, закон Бойля

оказывается неприложимым. Физики пришли в связи с этим к выводу, что отступления от закона Бойля — это признак того, что газ близок к точке сгущения [252] .

Потом обнаружились и другие отклонения. В 1827 г. Депре устанавливает, что различные газы при равном давлении сжимаются неодинаково. Наконец в 1847 г. Реньо провел серию точных опытов и показал, что зависимость давления газа от

объема на самом деле достаточно запутанная.

Но и тогда физики не отказались от закона Бойля. Вот как писал об этом Д. И. Менделеев: «Когда оказалось... что Бойль—Мариоттом закон не строго применим к газам, даже и к таким постоянным, как водород и азот, тогда стало укрепляться мнение о том, что названный закон строго применяется только к предельному, весьма разреженному состоянию, когда газы наиболее далеки от

перехода в жидкое состояние. Тогда составилось и затем укрепилось понятие о так называемом совершенном газе, в совершенстве следующем как закону Мариотта, так и закону Гей-Люссака. Это понятие положено в основание современного учения о газах и не подвергалось до сих пор, сколько мне известно, ни однажды никакому сомнению» [253] . Иначе говоря, обнаружив, что закон Бойля не выполняется практически, физики стали говорить, что он приложим к «идеальным газам». Закон

Бойля — это закон для «идеальных газов».

В чем же причина такого глубокого «консерватизма» физиков, не желающих отринуть установленный закон, хотя масса точных экспериментов не подтверждала его?

Несомненно, рано или поздно научная теория сталкивается с контраргументами — эмпирическими явлениями, которые в сущности ей противоречат. Однако физики

не торопятся расстаться с «опровергнутой» теорией. Например, в рассмотренном случае было построено такое представление об объекте (онтологическая модель), согласно которому закон Бойля оказывается истинным для некоторого предельного случая — для так называемых «идеальных газов». Поведение Реньо, обнаружившего веские контрпримеры, но тем не менее не отбросившего с ходу «неверный» закон, — это стратегия поведения серьезного ученого. Наконец, новые

представления о газах, построенные в результате работ Д.И.Менделеева и других, были совмещены со старыми, и закон Бойля не был отброшен как ложный, но включен в систему новых понятийных представлений.

Но тот ли это закон Бойля, который был установлен в 1600 г.? Строго говоря, — нет, ибо закон Бойля 1660 г. не предполагал никаких «идеальных газов». Закон Бойля после трудов Реньо, Менделеева и других — это новый закон,

потому что переосмыслена его отнесенность к объекту. Можно даже сказать, что два закона Бойля — это два высказывания, у которых совпадают только «предикаты», но «субъекты» высказывания разные.

Ходячее мнение гласит, что классическая механика верна (истинна) при пренебрежении релятивистскими эффектами. Так утверждают: соблюдение ограничивающих условий показывает только, что теория Ньютона совершенно справедлива, но не абсолютно, а

лишь в некоторой ограниченной области. Критика прежней теории в физике — это всего-навсего критика «притязаний» теории на применение без ограничений [254] .

Но дело обстоит не так просто. Если суждение меняется только в том смысле, что в нем появилось ограничение или условие, при котором высказывание становится справедливым, то означает ли это, строго говоря, что само высказывание не изменилось?

Допустим, имеется суждение: «Библиотека К. насчитывает четыре тысячи томов». Потом появляется другое: «Библиотека К. насчитывает четыре тысячи томов… если не считать художественной литературы». Означает ли эта поправка, что изменилась только «сфера применимости» данного суждения, а не само суждение?

Получается так, что хотя с историко-научной точки зрения мы должны признать, что Т (старая теория) и Т1 (приходящая на смену, новая

теория) — действительно разные теории, однако разумная стратегия поведения ученого состоит в том, чтобы тем не менее найти переход от Т1 к Т, т.е. ассимилировать исходное знание. Приемы и методы ассимиляции (принятия) старой теории (Т) в новую (Т1) различны. Принцип соответствия является среди них одним из важнейших. Разумность прежней точки зрения объясняется на базе онтологических представлений новой теории. Этот принцип ведет к такому переосмыслению

и переформулированию старой теории, при котором она находит свою «область применимости» в рамках новой — хотя бы как «предельный» или «вырожденный» случай.

Ученый (а не историк науки!) реализует принцип соответствия путем преобразования и переписывания старой теории Т на основе современной теории Т1 в реконструированную теорию Т'. Если Т «несоизмерима» с Т1, то Т'

хорошо интерпретируется как предельный или частный случай Т1. Тем самым принцип соответствия выступает как методологическая установка современной науки, вытекающая из присущего ей идеала единства знания.

Принцип соответствия упорядочивает представления прежних эпох и объясняет их правомерность с точки зрения истины. Но можно ли на этом основании утверждать, что принцип соответствия выступает и как принцип

историко-научной реконструкции? Вообще говоря, принципы ассимиляции прошлого по своим гносеологическим функциям могут быть сопоставлены с географической картой. Формирование Карты Мира — это синтез знаний о Земле, полученных разными исследователями в различных условиях и в разное время. Здесь есть и процесс упорядочивания, систематизации знаний, добытых в разное время, здесь возникают и проблемы,

связанные со «стыковкой» и переводом на общий язык знаний, полученных в разных контекстах. Принцип соответствия в сущности и демонстрирует, что разные знания могут поместиться на одной «карте науки» — упорядочивает, например, отношения между квантовой механикой и ньютоновой, хотя для этого необходимо прежде превратить механику Ньютона — в ньютонову механику, т.е. необходимо определенное переписывание первой, скажем, на языке новой

математики (соответствие между квантовой и классической механикой получается лишь тогда, когда уравнения последней переписаны в гамильтоновой форме).

Однако как Карта Мира не может помочь в объяснении формирования, скажем, древних карт первобытных племен или того, как строились древнегреческие «обозрения земли» ( ) логографами, точно так же принцип соответствия не может помочь в реконструкции онтологических моделей

теорий, ставших достоянием прошлого.

Очевидно, что любой современный ученый мыслит в рамках определенной системы нормативов, к числу которых принадлежит и такой мощный методологический принцип, как принцип соответствия. Но можно ли представить дело таким образом, что наука исторически развивается в соответствии с современной эвристикой? Вероятно, нет, ибо сами методологические принципы современной

науки — продукт истории. Кун как историк науки подчеркивал, что в традициях логического позитивизма — смотреть на научное познание через призму тех логическо-методологических правил, которые задают структуру современных систем знания. В истории науки это неминуемо приводит к «презентизму» и модернизации в изображении прошлого.

В частности, объясняя связь тех или иных систем знания из объекта, т.е. с помощью онтологической модели (как это делает принцип соответствия),

мы явно становимся на позиции принятых в настоящее время концепций — как представлений об объекте, так и представлений о методологических правилах научного исследования. Онтологическая модель, казалось бы, предписывает ученому и определенный характер действий.

Но историк науки должен не столько опираться на современную онтологическую модель, сколько понять ее историческую обусловленность.

Будучи историком физики, он не должен опираться на методологические принципы физики. Один из постулатов историко-научного исследования состоит в признании необходимости занять позицию «внешнего наблюдателя», избавиться от «захваченности» жизнью современного научного сообщества. В частности, принцип соответствия историк познания должен брать не как средство своей работы, а как объект своего исследования и рассматривать как

ассимиляционный механизм развития науки.

4. Анализ физической теории: категориальные трудности

Вероятно, самое интересное в научном наследии И.В.Кузнецова — это именно то, что его работы оказывались в подлинном смысле слова «толчковыми», спонтанно открывающими новые горизонты философских размышлений и исследований.

Сегодня, на наш взгляд, можно выявить в его работах несколько таких интеллектуальных инициатив, которые подхватывались сообществом; поставленные проблемы интенсивно обсуждались, и зачастую обнаруживалось, что исследователи, незаметно для себя, оказывались уже в новой сфере поисков и в незнакомом круге вопросов...

Хотелось бы отметить, что Иван Васильевич демонстрировал возможности

так называемого эмпирического анализа научного знания . Это был, по сути, выход за рамки догматического диамата с его «всезнайством» относительно того, как развивается и как должна развиваться наука (от явления — к сущности, от живого созерцания — к абстрактному мышлению, от относительной истины — к абсолютной и тому подобное...). С конца 40-х гг. в отечественной философии появляются настойчивые попытки обратиться к реальным научным текстам и их анализу.

Это общее умонастроение привело к развитию конкретных эмпирических исследований, которые проводились в Москве, Минске, Новосибирске... Соответствующий поворот — от традиционной философской гносеологии к философии и методологии науки — происходил и на Западе.

На базе работ самого И.В.Кузнецова, его учеников и последователей, а также работ более молодого поколения (Г.П.Щедровицкого, В.А.Костеловского, В.М.Розина,

В.С.Степина, М.А.Розова и др.) активно формировалась новая область — эпистемология, появлялись основания для дифференциации эпистемологической проблематики от традиционной гносеологической. Задачей эпистемологии, как это было выявлено уже в дальнейшем, является анализ знания, причем в центре внимания оказывается не проблема истины, т.е. соотнесение знания с реальностью, а проблема строения знания, в частности — выявление структуры научной

теории. Встал вопрос о специфике такого анализа, его задачах и особенностях — вопрос, оставшийся во многом спорным и до сегодняшнего дня. Попытка такого анализа представлена статьей Ивана Васильевича «Структура физической теории», которой он в период своих поисков 60-х гг. придавал важнейшее значение.

Как же выглядит эта работа с позиций сегодняшнего дня?

Заметим, что термин «структура» здесь декларирован

в самом заголовке работы. Правомерность его в контексте задач анализа научной теории, кажется, не вызывает никаких сомнений.

«В структуре физической теории, — писал И.В.Кузнецов, — можно выделить следующие основные части: основание, ядро, воспроизведение...» [255] . Что же собой представляют эти части? Начнем с основания. Сюда входят следующие элементы: эмпирический базис, идеализированный объект и

понятия, которые автор называет физическими величинами. Постараемся понять, как именно вводятся перечисленные элементы. Внимательно вчитаемся в текст этой работы: «Для того, чтобы возникла потребность в создании какой-либо новой теории, необходимо обнаружение фактов, которые не могут быть приведены в соответствие с ранее существовавшей теоретической системой, противоречат ей» [256] . «Чтобы совершить переход от эмпирического

базиса к совокупности новых понятий, нужен некоторый посредствующий мост. Им служит особый элемент структуры теории, который можно назвать идеализированным объектом, то есть абстрактной моделью, наделенной небольшим числом весьма общих свойств и простой структурой» [257] . «Вместе с разработкой и уточнением схемы идеализированного объекта происходит введение целой системы фундаментальных понятий. Каждое из них

призвано быть характеристикой определенного свойства этого объекта или некоторого аспекта его. Эти характеристики называются физическими величинами » [258] .

Стоит вчитаться в эти отрывки и создается впечатление, что автор описывает вовсе не структуру, а некоторую необходимую, с его точки зрения, последовательность акций, в ходе которых формируется теория. Точнее, он фиксирует некоторую общую

феноменологию исторического процесса, пытаясь представить ее в качестве образца или нормы. Такой ход мысли продолжается и далее, когда речь идет уже о ядре теории. Главным элементом здесь является система общих законов, выраженных в математических уравнениях. «Только на основе некоторого идеализированного объекта могут быть сформулированы фундаментальные уравнения теории. С другой стороны, установление системы этих уравнений, находящих при

дальнейшем развитии теории опытное подтверждение, ведет к более детальной и глубокой разработке самого идеализированного объекта или даже к его решительной перестройке. В истории физики не раз бывало, что…» [259] . Совершенно очевидно, что в данной статье речь идет о формировании и развитии физической теории, неслучайно же автор ссылается здесь на историю физики.

По сути дела, в статье И.В.Кузнецова фиксируются

этапы исторического формирования теории и делается попытка представить это в виде некоторой нормы. Автор, правда, понимает, что здесь невозможно сформулировать какие-либо точные предписания: «От эмпирического базиса до ядра теории для мысли исследователя не существует каких-либо однозначных и строго определенных логических путей» [260] . И все же изложение строится так, точно мы описываем некоторые правила построения теории,

описываем некоторый образец. Таковы особенности предложенного подхода. Весьма любопытно, что исторический процесс начинает функционировать здесь как образец для человеческой индивидуальной деятельности.

Рассмотрим также и третью, последнюю «часть» теории, которую автор назвал воспроизведением. Речь здесь идет о функционировании готовой, сформировавшейся теории при объяснении конкретных явлений. Здесь-то

как раз существуют достаточно строго определенные логические пути, на что и указывается в данной статье: «Иным оказывается переход от ядра теории к ее следующему «этапу», где важнейшими структурными элементами выступают объяснение совокупности известных эмпирических явлений и предсказание новых физических явлений. Эти элементы должны предстать как система строго выводимых следствий, получаемых из ядра теории путем логической дедукции,

подчиненной точно сформулированным математическим спецификациям» [261] . Автор как бы «проговаривается», указывая на переход к следующему этапу. Правда, последнее слово он ставит в кавычки, что свидетельствует о понимании возникающих здесь трудностей. Вопрос остается: что же мы описываем — структуру теории или этапы ее исторического формирования? И как может функционирование теории быть в то же время ее частью?

Категориальные неувязки подобного рода характерны для эпистемологических поисков того периода. С одной стороны, мы пытаемся анализировать строение или структуру теории — такова поставленная сознательно задача, с другой — мы реализуем какой-то совсем другой подход, выявляя основные этапы формирования и функционирования теоретического знания. Следует зафиксировать противоречие между поставленной задачей и избранным методом ее решения. Это, впрочем, вовсе не

индивидуальная ошибка, это характерно для первых отечественных эпистемологических работ.

Существенно в конечном итоге то, что прекрасное знание фактуры современной теоретической физики, а также глубокое и ясное представление об истории физической науки дало возможность И.В.Кузнецову показать подлинную сложность изучаемого феномена.

Научные идеи имеют свою судьбу, они могут жить и работать даже тогда, когда им на смену уже пришли другие представления и концепции. Карл Поппер выразительно писал: «Даже если новая теория нашла раннюю смерть… она не должна быть забыта; следует помнить о ее привлекательности, и история должна засвидетельствовать нашу благодарность ей за то, что она завещала нам новые… факты и вместе с ними новые проблемы, за то, что она служила прогрессу науки в

течение своей плодотворной, хотя и краткой жизни» [262] .

Иван Васильевич Кузнецов — в числе тех, кто сумел оставить след не только в ментальном мире современников, но и в «третьем мире» — мире Науки, мире высказанных Идей и поставленных Проблем.

П.И.Дышлевый

О творческом сотрудничестве отделов философских вопросов естествознания Института философии АН СССР и Института философии Украинской ССР [263]

Создание отдела философских проблем естествознания в Институте философии АН УССР

Институт философии АН Украинской ССР был создан в Киеве в 1946 г., его первым директором был назначен Михаил Эразмович Омельяновский (1904 — 1979 гг.), уроженец города Киева, в 1948 г. его избрали академиком АН УССР.

В институте, наряду с другими отделами, был образован и отдел философских вопросов естествознания, его первым заведующим стал М.Э.Омельяновский. Вполне естественно, что первоначально Институт переживал трудности с укомплектованием специалистами — дело в том, что в Киеве (как и в республике в целом) по существу к этому времени не сохранились философы-профессионалы — их значительная часть была репрессирована в годы сталинского террора, некоторые

из оставшихся в живых погибли на фронтах Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг. Поэтому отдел философских вопросов естествознания, как и другие отделы, укомплектовывался не профессионалами-философами. Тем не менее деятельность этого отдела была более эффективной по сравнению с другими отделами, поскольку его возглавлял М.Э.Омельяновский, имевший уже значительный опыт в разработке тематики отдела. В результате в период

руководства отделом М.Э.Омельяновским там были заложены те традиции, которые в последующем определили его деятельность. Значительными событиями в жизни Института и отдела были выступление в 1947 г. М.Э.Омельяновского с докладом на общем собрании АН УССР «Принцип наблюдаемости в физике» [264] , в котором по существу впервые в советской философской литературе была раскрыта эвристическая роль методологических принципов в формировании новых

фундаментальных физических теорий XX столетия — специальной и общей теории относительности и квантовой механики, и публикация его книги «Ленин и физика XX столетия» [265] . В книге было показано принципиальное соответствие содержания новых, неклассических фундаментальных физических теорий — специальной и общей теории относительности и квантовой механики — материалистическим традициям. М.Э.Омельяновский выступил инициатором

проведения цикла республиканских конференций и методологических семинаров в городах Киеве и Харькове, посвященных обсуждению философских вопросов современной физики с участием ведущих физиков республики. Материалы этих форумов были обобщены и опубликованы, включая фундаментальную статью М.Э.Омельяновского «Против индетерминизма в квантовой механике» — в сборнике «Философские вопросы современной физики», составителем которого был

автор этих строк [266] .
К сожалению, под влиянием резкой и необоснованной критики упомянутых публикаций в философской печати, М.Э.Омельяновский был вынужден (вплоть до 1958 г.) ограничиваться в печати критикой субъективных идеалистических трактовок принципа наблюдаемости и содержания новых неклассических фундаментальных физических теорий XX столетия. В 1954 г. М.Э.Омельяновский был внезапно освобожден от

должности директора Института философии АН УССР и в конце этого года он переезжает в Москву, где с 1955 г. работает заместителем директора Института философии АН СССР, а с 1964 г. вплоть до своей кончины — заведующим отделом философских вопросов естествознания этого института.

В 1954 г. киевский отдел философских вопросов естествознания возглавил кандидат философских наук А.В.Шугайлин. Деятельность А.В.Шугайлина на этом посту не

увенчалась особыми успехами, ибо, во-первых, он оказался убежденным сторонником и проводником возобладавших в этот период тенденций кардинального пересмотра принципиального содержания фундаментальных теорий неклассического естествознания с позиции сталинской авторитарной идеологии, и во-вторых, решительно порвал с теми творческими традициями, которые были заложены М.Э.Омельяновским в начальный период

деятельности отдела. Естественно, что в отделе постоянно шли острые дискуссии между сторонниками философско-методологических установок, которыми руководствовался М.Э.Омельяновский при формировании отдела, и заведующим отделом А.В.Шугайлиным, который порвал с этими установками.

Как известно, в 1952 г. был опубликован печально знаменитый «зеленый» сборник «Философские вопросы

современной физики». В нем содержалось несколько статей, посвященных преимущественно содержанию специальной теории относительности и оценке философских взглядов ее создателя — Альберта Эйнштейна (1879—1955 гг.).
В одной из них, «Советская физика и диалектический материализм», подчеркивалось, что «...успешному развитию теории движения с большими скоростями (имеется в виду специальная теория относительности — П.Д.) мешает распространенная

среди физиков эйнштейнианская трактовка закономерностей быстрых движений, эйнштейнианское понимание существа физической теории. Интересы физической науки требуют глубокой критики и решительного разоблачения всей системы теоретических взглядов Эйнштейна и его последователей в области физики, а не просто отдельных их философских высказываний … Разоблачение реакционного эйнштейнианства в области физической науки — одна из

наиболее актуальных задач советских физиков и философов» [267] .

В этот же период на страницах журнала «Вопросы философии» (1951—1953 гг.) развернулась острая дискуссия по оценке не только философского, но и принципиально физического содержания релятивистских теорий, прежде всего специальной теории относительности, вызванная публикацией статьи Г.И.Наана (Таллин) «К вопросу о принципе относительности в физике».

Подчеркнув, что, во-первых, «принцип относительности является одним из основных положений современной физики», во-вторых, «проблема физической относительности ни в какой мере не может быть отождествлена с проблемой относительности в философии, с проблемой относительности наших знаний», в-третьих, «исходным пунктом всей путаницы в вопросе о смысле и значении принципа относительности в физике является сознательное или бессознательное

отождествление физической относительности с необъективностью» , Г.И.Наан приходит к следующим выводам: «...несостоятельность отождествления физической относительности с необъективностью; несостоятельность отождествления системы отсчета с наблюдателем или его точкой зрения; неправильность характеристики принципа относительности Галилея как идеалистического или антинаучного (А.А.Максимов)» [268] .

Позже в журнале «Вопросы философии» публикуется статья члена редколлегии А.А.Максимова, в которой резко критикуется трактовка Л.И.Мандельштамом, А.Д.Александровым и Г.И.Нааном содержания специальной теории относительности и утверждается, что эта теория — идеалистическая, махистская, что «Эйнштейн является пропагандистом махистских воззрений в течение более полувека», что «в целом направление, которое даст

научному развитию теория относительности, является ложным. Поэтому мы считаем правильным не только отбросить всю концепцию Эйнштейна, но и заменить название для проблем пространства, времени, массы, движения для больших скоростей, выражаемое словами «теория относительности» другим названием, например «теория быстрых движений», как это сделано в сборнике «Философские вопросы современной физики», или каким-либо иным» [269] . Затем

была опубликована статья члена редколлегии Я.П.Терлецкого, в которой делается попытка изложить содержание специальной теории относительности как теории о новых представлениях о пространстве и времени, связанных в едином пространственно-временном многообразии, минуя принцип относительности и рассматривая системы отсчета только в качестве способов изображения пространства-времени [270] . В этом же журнале были представлены

критические итоги обсуждения философских взглядов академика Л.И.Мандельштама в связи с изданием V тома полного собрания его трудов, в котором содержались лекции по специальной теории относительности и квантовой теории, на расширенном заседании ученого совета Физического Института им. П.Н.Лебедева АН СССР совместно с философским семинаром института, а также на заседании .философского семинара физического факультета МГУ им.

М.В.Ломоносова. Участники семинара в МГУ пришли к выводу, что издание V тома трудов Л.И.Мандельштама «представляет попытку возрождения махистских взглядов в советской физике» [271] . В этом же году были опубликованы и статьи академика В.А.Фока и член-корреспондента АН СССР А.Д.Александрова [272] . В них отмечалось, что специальная теория относительности — это подлинно научная физическая теория пространственных и временных свойств и

отношений предметов и явлений и раскрывалась несостоятельность позиций А.А.Максимова и Я.П.Терлецкого.

В условиях постепенного ослабления идеологического давления на философию после смерти И.В.Сталина в журнале «сворачивается» дискуссия вокруг теории относительности и публикуется редакционная статья «К итогам дискуссии по теории относительности», в которой теория относительности признается

подлинно научной теорией, физической теорией пространства и времени. Однако это признание сопровождается целой серией оговорок, которые выглядят весьма странными с позиций современного понимания принципиального содержания релятивистских теорий. Так, например, утверждается, что «формулировка ряда положений теории относительности, а также истолкование ее содержания, данные самим Эйнштейном, конечно отражают махистские

тенденции последнего ...Поэтому необходимо отделить научное содержание теории относительности от ее истолкования в позитивистском духе, нередко даваемого самим Эйнштейном и в особенности его последователями... Введение понятия «физическая относительность» (Г.Н.Наан) для доказательства распространенного мнения, что основным содержанием теории относительности является якобы не теория пространства и времени их конкретной взаимосвязи, а «принцип

относительности», не может быть оправдано. Введение понятия «физическая относительность» с неизбежностью приведет к тем ошибкам, к которым в свое время привело введение понятия «физическая материя» или «физическая реальность» в противоположность понятиям «материя» и «объективная реальность» [273] , и ряд других. На более высоком философско-методологическом уровне обсуждение принципиального содержания специальной, а также общей теории

относительности и соответственно квантовой механики, было продолжено на Всесоюзном совещании по философским вопросам современного естествознания в Москве в октябре 1958 г.

Естественно, что характер дискуссии вокруг принципиального философского и физического содержания теории относительности, развернувшейся в журнале «Вопросы философии», а также другие публикации в

рассматриваемый период на эту тему создали большие трудности в деятельности и Института философии АН СССР, и особенно Института философии АН УССР.
С огромным трудом в этот период в отделе удалось подготовить и опубликовать две монографии, посвященные философскому анализу принципиального содержания специальной теории относительности [274] .
Положительным событием в жизни киевского отдела стал уход из института в конце 1960 г.

А.В.Шугайлина. В связи с этим мне было предложено в начале 1961 г. возглавить отдел философских вопросов естествознания. Определяющим фактором повышения качественного уровня исследования в Институте философии АН УССР в условиях «оттепели» в стране, расширению его тематики и выходу института на всесоюзную философскую арену стало назначение в конце 1962 г. его директором выдающегося отечественного философа П.В.Копнина (1922 —

1971 гг.). Соответственно, в частности, и в отделе философских вопросов естествознания были созданы необходимые условия для восстановления традиций, заложенных в начале его создания М.Э.Омельяновским, и развёртывания творческих разработок новой тематики.

В поисках своей «философской ниши» для дальнейших исследований в киевском отделе

После перехода в институт П.В.Копнина дирекция стала оказывать серьезную помощь в улучшении работы отдела. Была расширена аспирантура, что позволило в последующем пополнить состав отдела молодыми кадрами, увеличились возможности для публикации работ сотрудников отдела и т.д. После некоторого перерыва в моих творческих контактах с М.Э.Омельяновским (в 1951 — 1954 гг. я как аспирант регулярно встречался с ним, как с научным руководителем), вызванного его переездом в

Москву и устройством на новой работе в должности заместителя директора Института философии АН СССР, они постепенно стали восстанавливаться во время регулярных приездов Михаила Эразмовича на сессии АН УССР, а также моих поездок в Москву в Институт философии АН СССР. Стали расширяться мои личные контакты, а также сотрудников киевского отдела с сотрудниками московского отдела философских вопросов естествознания, особенно после перехода М.Э.Омельяновского в 1964 г. на должность

заведующего этим отделом. Хочу подчеркнуть, что кроме постоянной поддержки и полезных советов М.Э.Омельяновского, доброжелательное, дружеское отношение, постоянное желание и стремление оказать киевлянам помощь как начинающим исследователям и коллегам после первых же встреч мы почувствовали со стороны москвичей.

В результате интенсивных творческих контактов с М.Э.Омельяновским и

сотрудниками его отдела, бесед с новым директором Института философии АН УССР П.В.Копниным, в 1961 — 1964 гг. был совершен прорыв в относительно новую (во всяком случае для киевлян) среду исследования, контуры которой были четко представлены в моем докладе «Объект, субъект и условия познания в физике» на совместной конференции философских семинаров Института философии АН УССР и Ужгородского университета в 1964 г. Основные идеи и направленность доклада были

решительно поддержаны в выступлении на этой конференции П.В.Копнина. Суть «прорыва» можно кратко охарактеризовать следующим образом. В качестве главного направления отдел избирает исследование новой теоретико-познавательной ситуации в неклассическом естествознании, прежде всего в неклассической физике, считавшейся в первой половине XX в. лидером естествознания.
В качестве важнейшей характеристики новой теоретико-познавательной

ситуации в неклассической физике была выделена и конкретно проанализирована концепция «условий познания», позволяющая более системно и конструктивно оценить эту ситуацию, не вступая в противоречие с материалистической традицией, господствовавшей в научном естествознании со времени его возникновения, глубже понять мировоззренческо-философские и методологические размышления творцов новой неклассической физики и проанализировать те реальные

трудности, с которыми они сталкивались, и в частности, более последовательно оценить содержание и значение знаменитой дискуссии между гигантами физической мысли XX в. Альбертом Эйнштейном и Нильсом Бором, положившей начало более конструктивному обсуждению философских проблем неклассического естествознания, специфическую роль измерений и измерительных процедур в процессе создания релятивистской и квантовой физики, процесс создания,

содержание и роль новых понятий в физической науке XX в. — «физической реальности», «физической относительности», роль эвристических принципов в формировании нового физического знания и многое другое.

М.Э.Омельяновский был не только первым заведующим отделом философских вопросов естествознания в Институте философии АН УССР, но и в последующем постоянно содействовал разработке его

тематики, творческому росту его сотрудников, заботился о включении результатов наших исследований в издаваемые в Москве коллективные труды, регулярно приглашал нас участвовать во всесоюзных и международных форумах философов и естествоиспытателей. Поэтому считаю своим долгом хотя бы в общих чертах охарактеризовать его деятельность, опираясь не только на опубликованные его труды и другие результаты его деятельности, но и на многочисленные мои беседы с

Михаилом Эразмовичем по научным и научно-организационным вопросам.

Научный подвиг М.Э.Омельяновского

Всю научную деятельность М.Э.Омельяновского можно разделить на две части, органически взаимосвязанные между собой, в каждую из которых он внес весьма весомый вклад. Первая из них — это разработка им, как исследователем, проблем

философии, в особенности касающихся взаимосвязи философии и естествознания; вторая — беспрецедентная работа по организации и координации в масштабах страны исследований по философским вопросам естествознания в качестве заместителя директора Института философии АН СССР, заведующего отделом философских вопросов естествознания этого института и бессменного заместителя председателя Научного Совета при Президиуме АН СССР по

философским вопросам современного естествознания. Поскольку в ряде публикаций неоднократно освещались результаты научных исследований М.Э.Омельяновского [275] , то я ограничусь их краткой общей характеристикой. Направленность философских исследований М.Э.Омельяновского — анализ философского содержания и значимости нового неклассического естествознания, его фундаментальных теорий,

прежде всего физических теорий — специальной и общей теории относительности, квантовой механики, квантовой электродинамики, физики элементарных частиц. В своих публикациях — а их свыше 250 — М.Э.Омельяновский убедительно показал, что не только классическая, но и неклассическая физика XX века следует материалистическим традициям, что материалистическая философия играла и играет важную роль в становлении и истолковании неклассических теорий, а

фундаментальные открытия и их обобщение обогащают содержание многих философских категорий, таких, как материя, движение, пространство, время, детерминизм и др.; философские вопросы, возникшие в процессе создания новых, неклассических физических теорий, при переходе от «старых» к новым теориям могут конструктивно решаться и фактически решались создателями новых теорий — сознательно или же стихийно, интуитивно — только

с позиций современного материализма.

Как известно, создание неклассических физических теорий начиналось с критического анализа процедур измерения и используемых прежде исходных физических понятий и величин (длины, интервала времени, одновременности событий, массы, энергии, импульса и т.д.), опираясь на принцип наблюдаемости и другие методологические принципы. Так вот темой докторской

диссертации М.Э.Омельяновского (защищенной в 1944 г.) был философский анализ процесса измерений в естествознании. В его публикациях раскрываются содержание и философское значение пространственно-временных представлений в релятивистской физике, проблемы реальности, причинности и элементарности в неклассической физике, специфика процесса аксиоматизации физических теорий и др. При этом

М.Э.Омельяновский постоянно отмечал, что решение возникших или возникающих философских проблем в естествознании всегда имеет лишь приблизительный, а не окончательный характер, что в последующем в их решение могут вноситься существенные коррективы, учитывая полученные новые фундаментальные результаты. Такой подход всегда позволял другим исследователям искать иные пути и подходы к решению рассмотренных философских проблем, не «закрывал» пути,

особенно начинающим исследователям, к дальнейшим творческим поискам. Особенностью философских исследований М.Э.Омельяновского является то, что все они вращаются вокруг содержания и значения неклассической физики, перехода от классической к неклассической физике. Вот почему я и называю М.Э.Омельяновского «философом-однолюбом». Это вовсе не означает, будто он замыкался только в кругу философских вопросов физики.

Как свидетельствует его координационная и научно-организационная деятельность, он прекрасно ориентировался и в содержании других областей современного естествознания; об этом также свидетельствует и его глубокий анализ содержания фундаментальных философских категорий и принципов. Если оставить в стороне некоторые фрагменты в публикациях М.Э.Омельяновского, обусловленные идеологической и политической обстановкой в СССР до 1953 г., то я бы оценил

их, в особенности монографии [276] , как образец философских сочинений, значение и содержание которых не подвластно времени.

Оценивая М.Э.Омельяновского, как выдающегося, крупнейшего специалиста в стране в области философских вопросов современного естествознания, тем не менее следует заметить, что в определенной мере его труды и научно-организационная деятельность несут на себе печать того времени, когда он жил и

работал (это, конечно, присуще любой творческой личности). Ниже я хочу коротко коснуться в этой связи содержания некоторых аспектов трудов Михаила Эразмовича. Так мне представляется, что можно было бы уточнить (особенно после 1985 г.) оценку содержания V главы в части истолкования поисковых работ таких ученых, как Э.Мах, В.Оствальд, П.Дюгем, А.Пуанкаре, Э.Кассирер и др., книги В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» в том смысле, что оценка

В.И.Лениным этих работ, опубликованных в конце XIX — начале XX века, носит односторонний характер. Дело в том, что главная цель, которую преследовали эти авторы — поиск и формулирование новых мировоззренческих и методологических установок становящегося неклассического естествознания, которые, конечно, не могли быть сформулированы в рамках господствовавших тогда в естествознании философских оснований. Поэтому эти ученые были вправе искать и

формулировать эти новые, ранее неизвестные установки, хотя при этом и ошибались, полагая, что эти установки будут противоречить материалистическим традициям в естествознании (так, например, в процессе создания новых физических теорий неклассического типа возникла потребность по-новому поставить вопрос о путях формирования и функционирования принципов и понятий в физическом познании). Вот эта необходимость радикального

изменения принятого типа рациональности, мировоззренческих и методологических установок естественнонаучного познания не была подчеркнута и поддержана в работе В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Подчеркивание необходимости сохранения материалистических позиций в основаниях естествознания само по себе еще не определяло характер новой познавательной ситуации в неклассическом естествознании, в том числе и в

неклассической физике. Мне представляется, что М.Э.Омельяновский это прекрасно понимал, но об этом не высказывался и ничего по этому поводу не писал [277] .

В фундаментальной публикации М.Э.Омельяновского «Философская эволюция копенгагенской школы физиков» [278] , которой он придавал большое значение, показано, что, по-видимому, в результате научных контактов Нильса Бора с крупным советским физиком В.А.Фоком, с

которым у Михаила Эразмовича установились многолетние дружеские творческие отношения, Нильс Бор уточнил ряд принципиальных положений в интерпретации квантовой механики, в частности таких, как существование «принципиально неконтролируемого взаимодействия между атомным объектом и прибором», «измерение создает физические атрибуты объектов» и ряд других, что было отмечено Нильсом Бором в ряде его

статей, особенно в статье «Квантовая физика и философия» [279] . Солидаризируясь с содержанием этой глубокой по содержанию статьи Михаила Эразмовича, тем не менее хотелось бы увидеть в этой статье и признание определенной философской эволюции и ее автора, и В.А.Фока. Ведь, как известно, Михаил Эразмович стал более позитивно оценивать содержание и фундаментальную роль принципа наблюдаемости и концепции дополнимости

Нильса Бора в неклассической физике, более глубоко и всесторонне анализировать содержание копенгагенской интерпретации квантовой механики и т.д. Соответственно В.А.Фок, как известно, стал подчеркивать в своих публикациях, что «основой нового способа описания явлений должен быть учет реальных возможностей измерений над микрообъектами... Необходимо взять в качестве основного элемента, составляющего предмет физической теории,

результат взаимодействия атомного объекта с классически описываемым прибором» [280] . По существу здесь речь идет о фундаментальной роли понятия «физической реальности» в неклассической физике. Глубоко проанализировав содержание понятия физической реальности, М.Э.Омельяновский тем не менее все же не признал, что это понятие характеризует собственно предмет физической теории (как это подчеркнул В.А.Фок), ограничившись утверждением, что «физическая реальность есть, таким образом,

познаваемая в физической теории объективная реальность» [281] .

Перейдем теперь к краткой характеристике М.Э.Омельяновского как неутомимого организатора и координатора разработок в области философских вопросов естествознания в масштабах всей страны, его вклада в расширение и функционирование творческого союза философов и естествоиспытателей в СССР, в создании школ и цикла

исследований по философским вопросам естествознания в ряде городов Советского Союза. Зачастую не имея возможности написания новых книг по его любимой тематике, М.Э.Омельяновский все свои силы и энергию направлял на преодоление механицизма и догматизма, господствовавших в умах многих философов страны. Активную плодотворную деятельность Михаил Эразмович продолжал до конца своей жизни, особенно после 1953 года. При этом необходимо напомнить, что уже с 70-х годов

он тяжело болел, о чем он вынужден был даже упомянуть в предисловии к книге «Диалектика в современной физике» (1973 г.). Эту беспрецедентную координационную и научно-организационную деятельность я оцениваю как научный подвиг М.Э.Омельяновского, ибо без преувеличения можно утверждать, что именно благодаря его усилиям, при активной поддержке коллектива отдела философских вопросов естествознания исследования по данной тематике были

подняты в масштабах страны на более высокую ступень и заняли в этот период по существу лидирующее положение в отечественной (советской) философии.

Как только Михаил Эразмович приступил к работе заместителем директора Института философии АН СССР, он сразу же включился в подготовку конференций, семинаров и симпозиумов, в организацию коллективных трудов по философским вопросам естествознания с

участием как специалистов-философов, так и известных естествоиспытателей [282] . Знаменательным переломным событием в разработке философских вопросов естествознания в укреплении творческого союза философов и естествоиспытателей в Советском Союзе был созыв в Москве в октябре 1958 г. Всесоюзного совещания по философским вопросам современного естествознания. В работе совещания приняли участие такие видные советские ученые, как В.В.Амбарцумян,

А.Д.Александров, С.Л.Соболев, А.А.Ляпунов, Г.М.Франк, В.А.Энгельгардт, В.А.Фок, М.А.Марков и др. Одним из главных организаторов этого совещания был М.Э.Омельяновский.

Вскоре после этого совещания был создан при Президиуме АН СССР координационный Научный Совет по философским вопросам современного естествознания, председателем которого был назначен вице-президент АН СССР П.Н.Федосеев, а бессменным

заместителем, ведущим практически всю координационную и научно-организационную работу — вместе с ученым секретарем совета В.В.Казютинским, был М.Э.Омельяновский. В рамках этого совета была образована редакционная коллегия, состав которой периодически менялся, под его эгидой стал издаваться сначала цикл работ под рубриками «Диалектический материализм и современное естествознание», а затем — «Материалистическая диалектика — логика и

методология современного естествознания» с обязательным участием в публикациях не только философов-специалистов, но и творчески работающих естествоиспытателей. Непременным членом редколлегии этого цикла трудов, зачастую их ответственным редактором и одним из авторов был М.Э.Омельяновский. Известно, что публикация этих объемных коллективных трудов была не простым делом, ибо в Институте философии плодовито трудились

сотрудники и других отделов, проводились и другие форумы ученых и на их базе готовились коллективные труды. Но благодаря настойчивости и неутомимой энергии М.Э.Омельяновского и стараниями коллектива отдела философских вопросов современного естествознания, качественно и своевременно готовящих к публикации как индивидуальные, так и коллективные монографии и сборники, ему удавалось всегда добиваться включения в планы изданий АН СССР эти работы.

Первоначально цикл публикаций по философским вопросам естествознания организовывался совместными усилиями М.Э.Омельяновского, как заместителя директора Института философии и И.В.Кузнецова, который заведовал отделом философских вопросов естествознания до 1964 г., а затем, после 1964 г., когда Михаил Эразмович возглавил отдел, координационная и научно-организационная деятельность осуществлялась уже только М.Э.Омельяновским.

Более углубленной разработке философских вопросов естествознания, в особенности более конкретному анализу процесса становления новых концепций, научных теорий и методов в современном, неклассическом естествознании содействовала организация и проведение ряда новых всесоюзных совещаний по философским вопросам современного естествознания. В частности, М.Э.Омельяновский сыграл большую роль в организации Второго Всесоюзного совещания по

этим проблемам и последующем издании его работ [283] .

Наконец, развернулась подготовка и положено начало публикаций серии совместных коллективных трудов философов и естествоиспытателей под новой рубрикой «Материалистическая диалектика — логика и методология современного естествознания», цель которой состояла в дальнейшем раскрытии и конкретизации логических и методологических

аспектов прогрессирующего естественнонаучного познания [284] . М.Э.Омельяновский также планировал написать следующую книгу «Диалектика и основания физики XX века», но этим замыслам не удалось сбыться. 1 декабря 1979 года он ушел из жизни. Следует подчеркнуть, что его дело успешно продолжают его соратники, но это уже другая тема и об этом они расскажут сами.

О дальнейшей работе киевского отдела философских вопросов естествознания в 1961 — 1972 гг.

Разработка теоретико-познавательных аспектов современного естественнонаучного, прежде всего физического, познания, конечно, представляла для сотрудников отдела существенные трудности. Я стал более основательно изучать концепции познавательной деятельности — здесь на меня

существенное влияние оказал П.В.Копнин, который по инициативе и активной поддержке коллектива Института философии АН УССР (редкий случай!) был назначен в конце 1962 г. его директором. Регулярно советами по организации и содержанию работы отдела мне помогал М.Э.Омельяновский во время наших сравнительно частых встреч и в Киеве, и в Москве (проблемы получения научных командировок во время директорства П.В.Копнина в институте уже не существовало).

Таким образом, в период 1961 — 1964 гг. я интенсивно овладевал новыми для меня философскими знаниями, и в то же время должен был учить вновь пришедших в отдел аспирантов и научных сотрудников. В ходе «перестройки» тематики исследований в отделе было переосмыслено содержание и направленность ряда критериев, казавшихся твердообоснованными. Имеются в виду прежде всего такие принципы, концепции и понятия, как принцип

наблюдаемости и концепции дополнительности и относительности, понятие «физической реальности», сущность и значение знаменитой дискуссии между ведущими физиками XX в. Альбертом Эйнштейном и Нильсом Бором, содержание теоретико-методологических установок современного физического познания, роль и место измерений в этом познании, содержание и назначение физической (научной) картины мира и ряд других. Необходимо

подчеркнуть, что предпосылкой «перестройки» послужила сформулированная нами в 1962-1965 гг. концепция «условий познания», которая, по существу, однозначно следовала из методологических установок создателей физических теорий неклассического типа — А.Эйнштейна, Н.Бора, М.Борна, В.Гейзенберга и др., а также советского физика М.Маркова, работу которого «О природе физического знания» [285] я оцениваю как лучшую в стране в свое время публикацию по теоретико-познавательным

проблемам неклассической физики. Понятно, что содержание концепции постоянно уточнялось и конкретизировалось, особенно в связи с попытками ее применения при решении упомянутых выше проблем [286].

Концепция «условий познания» наиболее рельефно характеризует познавательный процесс в физике XX в., выражает новые формы взаимосвязи объекта и субъекта познания и новые способы ее

описания. Релятивистская физика впервые раскрыла явную зависимость способа описания физических явлений от условий их наблюдения и измерения, а в ходе создания квантовой физики Н.Бор сформулировал и обосновал концепцию о существенном влиянии условий эксперимента на способ описания физических объектов. Концепция Эйнштейна-Бора о возрастании активности субъекта познания в неклассической физике может быть охарактеризована таким понятием, как «условия

познания» на уровне эксперимента и на уровне теории, т.к. «субъективные» моменты в познавательном процессе здесь характеризуются с помощью таких понятий, как «исследователь (наблюдатель)» и «условия познания».

Как уже отмечалось, концепция «условий познания» позволяет глубже понять специфику методологических установок неклассической физики, более строго определить ряд фундаментальных понятий современного физического

познания, раскрыть их подлинную природу. Это, в частности, касается такого нового фундаментального понятия, как «физическая реальность». Как известно, понятие «физической реальности» появляется в физике только после создания релятивистских теорий — специальной и общей теории относительности; статус же фундаментального понятия этой науки оно получает после формирования квантовой методологии Нильсом Бором. Введение этого понятия было

призвано обеспечить объективность описания и объяснения ранее неведомого человеку мира физических явлений [287] .

В процессе революционных преобразований в физической науке, в частности в связи с возрастанием роли измерительных инструментов и приборов, измерительных процедур и истолкования результатов измерений, возникла необходимость более тщательно выяснить эмпирическую основу

физического познания.
В истории физики по-разному понималась и определялась эта основа. В ходе исследования непосредственно окружающей человека природы (физические процессы в макромире со сравнительно небольшими скоростями) сформировалось мнение, что эмпирической основой является физический мир «сам по себе», безотносительно к деятельности человека. Но вопрос об эмпирической основе физического познания, в частности — о базисе

физической теории, стал проблематичным в неклассической физике, ибо в специальной теории относительности, а затем и в общей теории относительности устанавливается зависимость описания исследуемого явления от выбора исследователем исходной системы отсчета.
В квантовой физике еще в большей степени принимается во внимание опосредование физических объектов условиями познания (рассмотрение физических объектов по отношению уже к различным

приборам, с учетом их устройства, ориентации и т.д.).

В результате в методологии физического познания формируется понятие «физической реальности», как характеристики основы эмпирического познания. «Физическая реальность» — это опосредование физических объектов условиями познания (прежде всего, конечно, их материальные, физические взаимодействия на уровне эксперимента), которые фиксируются, моделируются

различным образом на разных уровнях познавательного процесса. Следовательно, понятие «физической реальности» характеризует определенные формы данности наблюдателю исследуемой объективной реальности. Соответственно можно говорить о представлении этой «физической реальности» на различных уровнях знания — эмпирическом и теоретическом. На каждом из этих уровней знания физика имеет дело с различными представлениями одной и той же «физической

реальности». На эмпирическом уровне «физическая реальность» представляется определенными обобщениями, систематизациями данных измерений и наблюдений, а на теоретическом — логическими реконструкциями результатов опосредования физических объектов условиями познания в форме целостной системы знания — физической теории. Следовательно, содержание понятия «физическая реальность» связано, с одной стороны, с категорией объективной реальности, а с

другой — как характеристика основы познавательного процесса — с категориями объекта и субъекта познания.

Опираясь на такое понимание содержания категории «физическая реальность», можно, в частности, оценить знаменитую дискуссию между А.Эйнштейном и Н.Бором в 1935 г. как спор о том, являются ли предметом неклассических физических теорий исследуемые физические объекты «сами по себе» (А.Эйнштейн) или же таковыми

является «физическая реальность», как результат взаимодействия физических объектов с фиксированными условиями познания (Н.Бор) [288] . В этом споре более прав оказался Н.Бор.

Как отмечалось в начале этих заметок, в советской философской литературе 40-50-х годов бытовало мнение о субъективном характере содержания понятия «относительности» и даже высказывались мнения об «изъятии» этого понятия из

понятийной структуры релятивистских теорий и соответственно изменении названия теории «специальная и общая теория относительности». Опираясь на концепцию «условий познания», автором этих строк в цикле публикаций было показано, что, во-первых, категория «относительность» является существенным компонентом как физического, так и философского знания (не только в плане соотношения относительной и абсолютной истины), и, во-вторых,

использование этой категории нисколько не противоречит признанию объективности относительного знания, и, в-третьих, с помощью категории «относительность» глубже раскрывается соотношение объективного и субъективного в физической теории.

Категория «относительность» в методологии физического познания выступает в следующих двух основных значениях: а) как характеристика суммарных интегральных, существенных

форм физических связей материального бытия, которые проявляются через физические явления, и б) как наиболее общее выражение исходного познавательного отношения субъекта к объекту познания.
В первом случае относительность, как нечто противоположное абсолютному, означает в основном следующее: а) выражение всеобщей связи вещей и процессов, б) характеристику материального единства мира (любой процесс, любая вещь является «элементом» мирового

материального взаимодействия); в) признание объективного существования единства и неразличимости определенных «элементов», фрагментов материального бытия, их состояния и взаимодействий в малых и больших масштабах, например: равномерное прямолинейное движение и покой, ускоренное и инерционное движение, инерция и гравитация, гравитация (и инерция) и метрика и т.д. Абсолютное же характеризует то, что считается безотносительным,

самостоятельным, ничем не обусловленным, непреложным в природе и что проявляется через относительное.

Во втором случае «относительность» выступает в качестве логико-гносеологической характеристики познавательного процесса и познавательных средств: а) как выражение зависимости наблюдаемых явлений от систем отсчета и класса измерительных устройств; б) как указание на зависимость

значений физических величин от единиц измерения, принятых метрологических моделей, класса систем отсчета и класса измерительных устройств; в) как выражение конкретной зависимости ряда физических величин от исходной системы отсчета и класса измерительных устройств наблюдателя, что связано с установлением (с помощью принципов относительности) независимости физических законов от выбора системы отсчета и класса измерительных устройств в пределах

принимаемой (используемой) физической теории. Первая группа значений термина «относительность» (как и «абсолютное») играет исключительно важную роль при формулировании физических теорий и физической картины мира, а вторая имеет определяющее значение при создании и применении физических теорий [289] .

Таковы некоторые философские, мировоззренческо-методологические установки,

которыми в определенной мере руководствовались в своих исследованиях сотрудники и аспиранты киевского отдела в отмеченный период. Это был особенно плодотворный период в деятельности отдела, характеризуемый творческими исканиями, проявляющимися в успешной подготовке кандидатских диссертаций, написании индивидуальных и коллективных монографий, подготовке и проведении республиканских конференций, всесоюзных и республиканских симпозиумов и семинаров с

участием не только философов-специалистов, но и ведущих естествоиспытателей республики и страны, выходом сотрудников отдела на всесоюзную арену. Примером творческого сотрудничества было постоянное рецензирование готовящихся в отделе публикаций, содействовавшее эффективной подготовке и проведению упомянутых выше форумов ученых в республике и т.д.
В частности, сотрудники московского отдела неоднократно выступали

оппонентами при защите нашими сотрудниками и аспирантами диссертаций. В этот период был подготовлен сотрудниками отдела цикл индивидуальных монографий [290] .

Со стороны московского отдела и Научного Совета при Президиуме АН СССР по философским вопросам естествознания стали регулярно поступать предложения написать те или иные статьи и разделы в готовящиеся к изданию в Москве тематические

сборники и коллективные монографии, приглашения для участия в международных, всесоюзных совещаниях, конференциях и симпозиумах. Так, например, были получены приглашения для участия в работе всесоюзных совещаний по философским вопросам естествознания в Москве в 1958, 1970 и 1981 годах, Всесоюзной теоретической конференции философских (методологических) семинаров по философским вопросам кибернетики в 1962 г., Всесоюзного симпозиума на

тему «Марксистско-ленинская теория познания и современная физика» в 1970 г. и ряд других. Если на Всесоюзном совещании по философским вопросам естествознания в 1958 г. из сотрудников киевского отдела выступил один А.В.Шугайлин, то уже на очередном совещании 1970 г., благодаря активному содействию М.Э.Омельяновского и В.В.Казютинского, выступили большинство членов киевского отдела [291] .

Под эгидой Научного совета при Президиуме АН УССР по философским вопросам естествознания и на базе киевского отдела были воссозданы и существенно расширены творческие контакты с естествоиспытателями республики и страны. В декабре 1962 г. при активном участии вице-президента АН УССР академика Глушкова В.М. и академика АН УССР М.Э.Омельяновского было созвано в Киеве республиканское совещание по

философским вопросам физики элементарных частиц и полей. На совещании с докладами выступили академики АН УССР Ахиезер А.И. и Парасюк О.С., ряд других известных ученых республики [292] . В мае 1964 г. в Ужгороде была проведена совместная конференция философских семинаров Института философии АН УССР и Ужгородского университета, посвященная философскому анализу теории измерений в современном естествознании. На конференции поднимались следующие вопросы: теоретико-

познавательная ситуация в современной неклассической физике, специфическая роль волновой функции в теории измерений квантовой физики, некоторые методологические проблемы теории измерений в релятивистской физике и ряд других [293] . В октябре 1966 г. в Ужгороде был проведен Всесоюзный симпозиум по гносеологическим проблемам учения об измерениях в современной физике, созванный Научным Советом АН УССР по проблеме философские вопросы

современного естествознания, Институтом философии АН УССР, кафедрами теоретической физики и философии Ужгородского университета и Институтом автоматики и электрометрии Сибирского отделения АН СССР. В центре внимания на симпозиуме были следующие вопросы: физическая теория и реальность, основные понятия и представления теории измерений, измерительных устройств в физике и технике, специфика проблемы измерений в общей теории

относительности и ряд других. В работе симпозиума приняли участие академики АН УССР Омельяновский М.Э., Ахиезер А.И, Давыдов А.С., ряд других известных ученых из Москвы, Новосибирска, Одессы, Киева, Харькова и других городов страны [294] .

В 1964 г. в Киеве состоялся первый Всесоюзный симпозиум по философским проблемам теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии, созванный Советской гравитационной комиссией при

Минвузе СССР, Научным Советом АН УССР по проблеме «Философские вопросы естествознания» и Институтом философии АН УССР. На симпозиуме обсуждались: принципиальное содержание теории тяготения Эйнштейна, содержание релятивистских пространственно-временных представлений, проблема бесконечного и конечного в теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии [295] . В конце 1966 г. в Киеве состоялся второй Всесоюзный симпозиум по философским

вопросам теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии, созванный Советской гравитационной комиссией при Минвузе СССР, Научным Советом АН УССР по философским вопросам современного естествознания, Институтом философии АН УССР и Отделением физики АН УССР. В работе симпозиума, посвященного 50-летию создания общей теории относительности Альбертом Эйнштейном (1879—1955 гг.), приняло участие около 250 философов, физиков и

математиков из Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Казани, Тарту, Новосибирска и других городов страны, в том числе академик В.А.Фок, академики АН УССР А.И.Ахиезер и А.З.Петров, академик АН Эстонской ССР Х.П.Керес, другие известные ученые. На симпозиуме обсуждались: философское содержание и значение методов общей теории относительности, анализ оснований теории тяготения и ее принципиальные нерешенные проблемы, пространственно-временные

представления релятивистской физики, методологическая роль последней в развитии физики XX в. и ряд других [296] .

В июне 1970 г. в Киеве состоялся III Всесоюзный симпозиум по философским вопросам релятивистской физики и космологии, созванный Секцией гравитации научно-технического совета при Минвузе СССР, Научным Советом АН УССР по философским вопросам современного естествознания и Институтом философии АН

УССР. В работе симпозиума приняло участие около 200 философов, физиков и математиков Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Казани, Тарту, Новосибирска и других городов нашей страны с участием академиков АН УССР Омельяновского М.Э. и Петрова А.З., академика АН Эстонской ССР Кереса Х.П. и других известных ученых. На симпозиуме обсуждалось значение философских идей для поиска путей решения мировоззренческо-методологических проблем

современной релятивистской физики, теоретические основания физики гравитации и проблем ее соотношения с экспериментальным базисом, анализировался также философский аспект концепции инвариантности в физике XX в. [297] . В этот же период были подготовлены, а затем и опубликованы другие коллективные работы, в том числе «Проблема форм движения в современной науке» [298] , «Ленинское философское наследие и современное естествознание» [299] с

участием академика Глушкова В.М., академика АН УССР Ахиезера А.И., члена-корреспондента АН УССР А.М.Утевского и других известных ученых, «Диалектический материализм и естественнонаучная картина мира» [300] (эта работа была подготовлена и опубликована совместно с преподавателями кафедры философии для естественных факультетов Киевского государственного университета им Т.Г.Шевченко) и др.

Подводя итог вышеизложенному, следует подчеркнуть, что благодаря дружескому творческому сотрудничеству коллективов отделов философских вопросов естествознания Института философии АН СССР и Института философии АН УССР киевский отдел стал не только ведущим в разработке этой тематики в масштабах республики, но и выступил как творческий коллектив на всесоюзной философской арене. Полагаю, что это хотя и скромный, но все же вполне наглядный пример

проявления неувядаемой дружбы двух славянских народов — русского и украинского.

Р.О.Курбанов

Сектор как база подготовки национальных кадров

(в области философии естествознания)

Интерес к философии, особенно к философским вопросам современного естествознания возник у меня еще в те годы, когда я учился на физическом факультете Азербайджанского государственного Университета в Баку. Тогда я еще и не думал,

что в будущем стану специалистом в области философских вопросов физики и буду работать в качестве научного сотрудника сектора философских вопросов физики Института философии, где проходила моя аспирантская учеба. Так что мне изначально повезло тем, что я с первого дня попал в ту интеллектуальную среду создаваемой представителями научной школы, которая сложилась благодаря участию Сергея Ивановича Вавилова, Ивана Васильевича Кузнецова,

Бонифатия Михайловича Кедрова, Михаила Эразмовича Омельяновского.

Как известно, деятельность в качестве члена научного коллектива предполагает овладение рядом навыков, которые приобретаются только в общении с руководителем и членами научного коллектива. Именно под контролем руководителя молодой ученый осваивает его исследовательскую манеру, стиль мышления и таким образом приобщается к

научной традиции. Важнейшими формами организационно устойчивых контактов между учеными являются научно-теоретические семинары. Молодые исследователи в процессе работы в них имеют возможность сравнить и оценить позиции и подходы, характеризующие различные школы в данной исследовательской области. Они являются одной из форм организации научно-коммуникационной деятельности, где происходит

обмен информацией, а также критика, обсуждение актуальных проблем исследуемой области научного знания. Все это играет важную роль в становлении начинающего исследователя.
В семинарах, проводимых сектором философских вопросов физики, часто выступали известные физики, философы, бывали интересные обсуждения. Иногда тогдашний руководитель сектора Михаил Эразмович рассказывал о своих интересных встречах с известными учеными Запада. Известно, что он вел тесную

связь и переписку с крупными физиками и философами мира: М.Борном, Д.Берналом, В.Гейзенбергом, Т.Павловым, А.Тарским, И.Пригожиным, С.Пауэллом, Сеитти Саката, Г.Маргенау и др. Интересно было слушать его, когда он увлеченно рассказывал о своей встрече с Г.Гейзенбергом, с которым он обсуждал философские вопросы современной физики. Я не удержался и спросил у Михаила Эразмовича: не напишет ли он свои воспоминания об этих встречах, личных беседах с

великими учеными XX века. Он ответил, что, к сожалению, у него не хватает времени, хотя и понимает важность такого рода воспоминаний для понимания истинной ситуации в области философии науки нашего времени. Об этой беседе с тогдашним заведующим нашего сектора член-корр. АН СССР Михаилом Эразмовичем Омельяновским я вспомнил в связи с подготовкой данной статьи. Находясь фактически в течении более 35 лет среди философов, специалистов в области философии

современного естествознания, в созданной ими школе, которая была основным центром подготовки специалистов по философии современного естествознания, я лично участвовал в подготовке и проведении Всесоюзных и Международных конференций. Бывали очень интересные встречи, хотя, к сожалению, не вел дневники, поэтому очень много интересного и поучительного оставалось не зафиксированным. Я тогда не думал, что в будущем мне

самому придется писать воспоминания.

Теперь же, окидывая мысленным взором свой собственный жизненный путь, свою учебу в аспирантуре в стенах Института философии, я понимаю, как крупно повезло мне и другим моим товарищам, которые приехали из Средней Азии и Азербайджана с тем малым философским багажом и фактически малым, незначительным знанием, представлением о той новой, в то время еще модной области,

называемой философские вопросы естествознания. Отмечу, что только по моим расчетам начиная с 1961 года сектором философских вопросов естествознания было подготовлено для вышеназванных республик более 30 кандидатов, докторов наук. Будучи куратором аспирантов сектора, представителем Института философии в Совете содействия работе в общежитиях при Президиуме АН СССР (ССРО), я лично был свидетелем огромного внимания и заботы о

хорошем бытовом устройстве аспирантов АН, что играло немаловажное значение для успешной работы. Лично я сам ощутил на себе благожелательное внимание и заботу, когда впервые оказался в Москве, в Институте Философии, в секторе философские вопросы естествознания, заведующим которого тогда был профессор Иван Васильевич Кузнецов.
В отделе аспирантуры института мне сообщили, что надо основательно готовится к собеседованию с руководством сектора и дали мне

пятнадцатидневный срок для подготовки к данному собеседованию. Я достал необходимую литературу по философским вопросам физики и стал готовиться. Я понимал, что это собеседование скорее всего экзамен, естественно, я очень волновался. Хотя в Баку в Отделе философии и права, где я сдавал вступительные экзамены, сказали, что я уже являюсь аспирантом, так как успешно сдал все экзамены, но руководству отдела хотелось, чтобы я учился в Москве, в

аспирантуре Института философии АН СССР.

Я помню, во время последнего вступительного экзамена по философии члены экзаменационной комиссии долго колебались, какую оценку поставить (четверку или пятерку), после долгого обсуждения решили все-таки остановиться на «хорошо». Тогда руководитель комиссии мне сказал: Вы уже получили две пятерки по другим экзаменам и сейчас хорошо ответили, можно было ваш ответ оценить также

на «отлично», но вы едете в Москву, в Институт философии, учтите, там тоже будут вас экзаменовать. Не знаем, как там вы себя покажете, если там также хорошо ответите, то оправдаете нашу оценку, если плохо ответите, то экзаменаторы скажут, что в Баку незаслуженно дают завышенную оценку.

Вспоминая это напутствие, я еще больше стал волноваться. При чтении книг по избранной специальности я ощущал чисто языковую трудность. Однако усиленно занимался. Жил тогда

в гостинице «Юность» недалеко от Института философии, в библиотеке которого я готовился к предстоящей беседе. А мой товарищ по комнате, тоже земляк, целый день гулял по Москве, веселился, во вечерам рассказывал о своих дневных похождениях. Ему можно было позавидовать, он был уже принят в аспирантуру. Наконец, настал день и моего испытания. Собеседование со мной происходило на пятом этаже Института философии, в зале заседаний. Моими

«собеседниками»-экзаменаторами были зав.сектором философских вопросов естествознания проф. Кузнецов И.В., ученый секретарь и зав.аспирантурой. Меня они встретили приветливо. Иван Васильевич сперва спрашивал о моей учебе в университете, специализации, которую я там получил, говорил о сложностях, которые меня ожидают в области философии физики. Задавал вопросы и я им отвечал как мог, но очень волновался. Иван Васильевич сказал: мы

можем взять вас в наш сектор в качестве стажера.

Честно признаться, в то время я еще не знал, что означает слово «стажер». Однако я знал, что приехал в Москву поступать в аспирантуру. Так что я сразу заявил: Я хочу быть аспирантом, а стажером быть не хочу. Мои эти слова вызвали дружный смех членов комиссии. Предложение быть стажером, как об этом узнал впоследствии, означало продление срока аспирантуры, что дало бы мне хорошую возможность более

основательно подготовиться к поступлению в аспирантуру. Услышав мое возражение стать «стажером», Иван Васильевич сказал: Хорошо, молодой человек. Я тогда вам задам последний вопрос, если правильно ответишь на него, то будешь аспирантом. И он мне задал один вопрос из области философской интерпретации квантовой механики. Насколько я помню сейчас, кажется, этот вопрос касался принципа неопределенности Гейзенберга, причем ответ мог быть утвердительным или

отрицательным, т.е. «да» или «нет». Экзаменаторы говорили между собой, а я все пыхтел и не знал, как ответить на заданный вопрос. Все думал, думал. Вдруг слышу голос Ивана Васильевича: — Ну, что, молодой человек, готов отвечать? Я ответил, что готов. В тот момент, не знаю откуда, у меня появилась такая мысль. Я твердо, уверенно заявил, что на поставленный вопрос можно ответить единственным словом «нет». Получив такой неожиданный ответ на свой вопрос, Иван Васильевич

подошел ко мне, похлопал по плечу и сказал: Совершенно верно. — Потом, как бы радуясь моему правильному ответу, обращаясь к другим членам комиссии, он сказал: «Удивительно, что молодой человек, который приехал издалека, интуитивно правильно понял суть проблемы, а здесь многие этого не понимают или не хотят понимать». Потом он сел рядом со мной, стал на бумаге писать какие-то математические выражения и стал мне терпеливо объяснять, почему

мною данный ответ является правильным. Вот так я стал аспирантом, чему был тогда бесконечно рад.

Ивана Васильевича интересовала также тема, над которой я собираюсь работать. А я еще не имел конкретную тему исследования. Но все же отметил, что хотел бы заниматься проблемой антимира. В то время много писали в популярной форме о возможности существования такого же мира, как наш мир, но построенного из античастиц, и

при столкновении этих миров все существующее превратилось бы в излучение. Все эти построения опирались на выводы уравнения Дирака, которое предсказывало существование в отличие от электрона такой же частицы лишь с разницей положительного заряда. Это предсказание теории экспериментально было подтверждено. Впоследствии были открыты и другие античастицы. Между прочим, сейчас модно стало говорить и писать о параллельных мирах.

Но тогда мое желание писать исследовательскую, диссертационную работу об антимирах у Ивана Васильевича вызвало улыбку. Он возразил и дал мне пятнадцатидневный срок для определения темы диссертационной работы.
Я продолжал читать литературу по философским вопросам физики, но никак не мог определиться с темой. Я был подобен неопытному пловцу, который в незнакомой реке никак не может пристать к какому-либо берегу.

Во всем прочитанном мной, наконец, я заметил, что о чем бы не говорилось, будь это движение, пространство, время, причинность, так или иначе говорится и о взаимодействии. Через 15 дней, как это было условленно, вошел в кабинет Ивана Васильевича. Увидев меня, он улыбнулся и спросил: — Ну как, выбрал себе тему? Я ответил: — Да, выбрал.

— Какую?

— Взаимодействие.

Он удивился, немного погодя опять спросил: «Что значит «взаимодействие»? Может, хотите сказать принцип взаимодействия или проблема взаимодействия? Вам необходимо уточнить название диссертационной темы. Но в целом эта интересная тема. Ваш научный руководитель поможет вам правильно сформулировать ее.

Я очень надеялся, что моим научным руководителем будет сам Иван Васильевич. Но он сказал: — Вашим научным

руководителем назначен Николай Федорович Овчинников. Хотя я знал работы Николая Федоровича, но пока с ним лично не был знаком. После этой беседы с Иван Васильевичем у меня было сильное желание показать ему, что он во мне не ошибся. Так впоследствии один раз мне, как кажется, это удалось. Мы сдавали кандидатский минимум, я почти полгода потратил на его подготовку. Это был 5-томный курс истории философии. Иван Васильевич, насколько я помню, был председателем

экзаменационной комиссии. После окончания экзамена при объявлении наших оценок Иван Васильевич обратился ко всем нам и сказал: «Лучше всех ответил Курбанов». Потом подошел ко мне, дружески похлопал меня по плечу. Я тогда был очень рад и счастлив.

Я помню, один мой однокурсник из Украины мне сказал: «Стоило ли тебе столько времени убить на один кандидатский минимум ради какой-то пятерки. Вот я занимался всего две недели, получил четыре, учти, для ВАКа это не имеет никакого значения.

Самое главное вовремя написать саму диссертационную работу и защищаться».

Однако моя научно-исследовательская и особенно преподавательская работа показала важность хорошего знакомства с историей философской науки. В этой связи мне вспомнился один случай, что связан с отношением моего научного руководителя Н.Ф.Овчинникова к важности серьезного изучения истории философии

для написания диссертаций в области философии естественных наук, особенно физики. Как я помню, через год после моего поступления в аспирантуру приехал из Баку мой земляк, физик по образованию, молодой человек. Также как и я, он пожелал стать аспирантом Института философии АН СССР. После успешной сдачи вступительных экзаменов и прохождения собеседования он был зачислен в аспирантуру нашего сектора. Но у него возник вопрос о научном руководителе. Он

попросил меня познакомить его с моим научным руководителем Николаем Федоровичем Овчинниковым, что я и сделал. Поговорив с ним, Николай Федорович посоветовал ему прочитать «Метафизику» Аристотеля, а после окончания знакомства с этим произведением позвонить ему домой. Они повстречаются, тогда он окончательно решит быть ему его руководителем или нет. Буквально через неделю мой новый друг позвонил Н.Ф.Овчинникову и сказал, что он уже прочел, изучил

«Метафизику» Аристотеля. Это не понравилось Николаю Федоровичу, такое быстрое, поверхностное прочтение такого объемистого и сложного по содержанию труда создало у него о молодом аспиранте не очень-то положительное впечатление. Я очень хотел помочь своему земляку, убедительно просил своего научного руководителя все же согласиться на встречу с ним. Николай Федорович в конце концов все же согласился на эту встречу, которая для меня и моего земляка послужила

серьезным экзаменационным уроком. Николай Федорович нас убедил в важности серьезного изучения античной философии, если мы хотим действительно добиться какого-то ощутимого результата в своих творческих исканиях в области философии физики. Во время беседы он нам приводил много примеров из истории становления фундаментальных понятий, концепций, принципов, истоки которых находятся в учениях древних мыслителей. Он отметил, что, не зная истории своей науки, нельзя знать,

понять ее особенностей. Надо иметь в виду, что научные понятия создаются в результате длительного процесса, развития, становления. Зародыши многих понятий мы находим в древнейших философских учениях. Николай Федорович в конце концов согласился быть научным руководителем моего земляка, чему мы были оба очень рады. Впоследствии мы не только усиленно изучали историю античной философии, но и написали отзывы на работы зарубежных авторов,

посвященных анализу учения древних мыслителей. Они печатались в центральном философском журнале «Вопросы философии», нами была написана большая статья на основе критического анализа работ западных ученых о генезисе античной философии (См.: Кулиев Г.Г., Курбанов Р.О. Анализ некоторых концепций генезиса античной философии // Зарубежное философское антиковедение, М., 1990. С. 5-15).

Знакомство с историей философии помогло нам, как

лично мне кажется, правильному пониманию истории взаимоотношения и взаимовлияния философии и физики. Лично я хотел показать о наличии такой связи и взаимодействий между философией и физикой через исследование эволюции понятия взаимодействия в физике. Название и план моей диссертационной темы был составлен с непосредственной помощью моего научного руководителя. В своей работе я показал (насколько это мне удалось), что общефилософские

представления о взаимодействии играли плодотворнейшую методологическую роль в становлении и развитии этой науки. Причем эти представления, игравшие реальную методологическую роль, влияли на становление не непосредственно, а посредственно — через те принципы и гипотезы, которые лежат в основе этих теорий. Рассмотрение основных этапов развития физической науки показывает, что, как правило, каждая новая физическая

теория, получаемая на основании определенных общефилософских воззрений о взаимодействии материи, приходила к совершенно новым представлениям и выводам, которые, в свою очередь, служили мировоззренческой основой для создания других теорий. Поэтому без детального анализа этих основных этапов развития невозможно обнаружить методологическое значение категории взаимодействия в развитии физики. Впоследствии я, расширив свое исследование в

этой области, написал монографию (См.: Курбанов Р.О. Категория взаимодействия в философии и физике. Баку, 1983), которая получила положительную оценку у нас и за рубежом. Написал докторскую диссертацию на эту тему и успешно ее защитил.

Вспоминаю один важный момент, сыгравший важную роль в моей жизни, во время подготовки автореферата моей кандидатской диссертации к печати. Рукопись автореферата уже была одобрена научным

руководителем и была готова к печати. Но, чтобы его напечатать на ротапринте, была необходима также подпись замдиректора Института философии и эту подпись надо было получить сверхсрочно, ибо я должен был успеть защититься в определенный срок. Но, к сожалению, в то время замдиректора не было в институте и я решил обратиться по этому вопросу к самому директору. Он в это время сидел у себя в кабинете. Я его лично не знал, он был человеком новым. Его звали Павел

Васильевич Копнин. Но секретарша директора, узнав по какому вопросу хочу я к нему обратиться, преградила мне дорогу к его двери, заявив, что этим вопросом он не станет заниматься. А у меня не было другого выхода и я не с свойственной мне решительностью постучался в его двери, уверенно вошел к нему в кабинет и поздоровался с ним. Он улыбнулся и спросил: — Интересно знать, молодой человек, по какому вопросу ко мне? Я рассказал о сути моей проблемы, он сказал, что

каждый руководитель отвечает за определенную сферу работы и секретарша была права. Но он все-таки подписал мой реферат к печати. Взял рукопись моего автореферата. Однако, заглянув на заглавие и посмотрев на меня, заявил:

- Мы, руководители, любим торопливо ставить свои подписи под разными документами. Однако я сперва прочту, что Вы написали, а потом посмотрим.

И он стал не торопясь читать мою рукопись. Я стал

переживать. Думал, сейчас он найдет что-нибудь неправильное, придется все начинать снова, не успею к следующему заседанию научного совета по защитам. Потеряю свою очередь. Без того столько времени я нахожусь в Москве после окончания срока аспирантуры. Институт Философии и Права АН Азербайджана больше не может продлевать мое дальнейшее пребывание в Москве и без того сколько раз моему научному руководителю Николаю Федоровичу Овчинникову

пришлось специально обращаться к директору Института Философии и Права АН Азербайджана академику Фирудуну Касумовичу Кочарли. Кому я благодарен за неоднократное продление моего срока в Москве. Так что я очень волновался и ждал решения директора Института философии член-корр. АН СССР И.В.Копнина. Наконец он, оторвав свой взгляд от рукописи, обратился ко мне с неожиданным предложением:

— Молодой человек, Вы не хотели бы работать у меня, в нашем институте.

Я не смогу никогда позабыть свой удивленный радостный ответ:

— А разве это можно?!

— А почему бы нет. Я здесь директор и принимаю вас на работу. После защиты обязательно подойдите ко мне и мы тут все решим.

Я вышел из его кабинета окрыленным. Никак не ожидал такого оборота. Благодаря каким-то случайным обстоятельствам я оказался у самого директора Института философии всей страны.
К сожалению, что в моей рукописи автореферата ему понравилось, так я и не узнал.

Теперь после этой встречи я мог заниматься проблемами издания своего реферата. Так получилось, что я защищался совместно в один и тот же день с моим другом из Узбекистана

Уткуром Хайдаровым, аспирантом Юрия Владимировича Сачкова. Когда я вошел в зал заседания Ученого Совета по защитам, меня больше всего взволновало и смутило нахождение моих многочисленных друзей, земляков с огромными букетами цветов. Насколько помню, основными замечаниями оппонентов (д.ф.н. Э.М.Оруджев и И.П.Андреева) по моей диссертации были мое стремление свести все к физике (физический редукционизм), увлечение работами

зарубежных авторов. После моего ответа на поставленные вопросы один незнакомый мне человек, как он сам отметил, кандидат геологических наук, интересующийся философией естествознания, выступил и хвалил мою работу, и вместе с тем неожиданно для всех и меня самого заявил, что тщательное знакомство с моей диссертацией убедило его в том, что диссертант несомненно находился под огромным давлением руководства сектора, что ему не дали возможности в полной мере развить свои

основные идеи по проблеме взаимодействия, особенно неразвитыми оказались принципы притяжения и отталкивания.

В ответном слове я отметил, что в течение моего пребывания в секторе философских вопросов естествознания в качестве аспиранта, а потом прикомандированного научного сотрудника Института Философии и Права АН Азерб. СССР, в процессе написания данной диссертационной работы сотрудники сектора

всячески мне помогали своим советом, так что на меня не оказывалось какое-либо давление, которое якобы сковывало мою мысль, не давала развивать свои философские идеи. Если действительно что мне не удалось, то в этом заключается моя собственная вина. После моего ответа было тайное голосование, результат которого выразился в единодушном одобрении членами Ученого совета. Когда мне дали последнее ответное слово, как обычно принято в таких случаях,

я поблагодарил председателя Ученого совета, членов совета, оппонентов, особенно своего научного руководителя Николая Федоровича Овчинникова, а также всех присутствующих.
Я обратился к своим друзьям-землякам, которые пришли на мою защиту целой толпой с цветами, со следующими словами:

- Я благодарен всем своим землякам, которые пришли в Институт философии целой ордой. Хотя сами стали свидетелями того, что с

москвичами смог справиться я один.

Все дружно аплодировали, смеялись. В этот момент послышался голос профессора Владимира Спиридоновича Готта:

- По-видимому, этого молодого человека надо повторно экзаменовать.

Земляки дружно отвечали:

- Нет, нет, уже все, поздно!

После успешной защиты я направился в сторону метро «Кропоткинская», где меня в это время должна была ожидать любимая жена Татьяна Ивановна. Я стоял у ворот метро, в руках огромный букет роз. Проходившие мимо меня люди спрашивали, сколько стоят эти розы. Оказывается, они принимали меня за продавца цветов. Наконец, когда пришла жена, я успокоился, передав все эти цветы ей, и мы пошли на банкет, устроенный в честь моей успешной защиты, а также защиты моего друга из

Узбекистана Уткура Хайдарова. На банкете было очень весело: русская, узбекская, азербайджанская музыка, не говоря о национальных кухнях, все смешалось воедино. На банкете присутствовал также турок из Кипра Бекир Азгын, аспирант восточного отделения МГУ. Он декламировал известное стихотворение турецкого поэта Назым Хикмета «Если я гореть не буду». Один профессор, находящийся в научной командировке, услышав о моей защите, пришел на это торжество, держа в руке

азербайджанский народный инструмент — саз, исполнил на нем несколько мелодий , спел песни из эпоса «Асли и Керем», повествующего о любви мусульманина Керема и христианской красавицы Асли. Интересно, что эти песни всем понравились, особенно моему научному руководителю Николаю Федоровичу Овчинникову.

После моей защиты, как договорились, обратился к директору Института философии АН СССР член-корр.

Копнину П.В. Он поздравил меня с успешной защитой. Он совместно с член-корр. АН СССР Омельяновским М.Э. написал письмо на имя директора Института Философии и Права АН Азерб. ССР член-корр. Кочарли Ф.К., с просьбой разрешить мне работать в Москве, в Институте философии АН СССР в секторе философские вопросы естествознания.

С таким письмом я поехал в Баку. Навестил своего бакинского директора, поблагодарил его за все, за постоянную поддержку, пока я

находился в Москве, вручил ему письмо член-корреспондентов Копнина П.В., Омельяновского М.Э. Прочитав это письмо, он сказал, что очень рад за меня. Сам написал ответное письмо, в котором выражал благодарность за подготовку специалистов в области философии для Азербайджанской АН; в частности, приглашение работать в Москве, в Институте философии, им оценивалось как проявление чувства интернационализма, дружбы народов.

Получив разрешение на работу в Институте философии АН СССР, я вернулся обратно в Москву. С 1-го января 1970 года я был зачислен на работу. Первый год руководство сектора поручило мне заниматься исключительно научно-организационной работой по подготовке и проведению Второго Всесоюзного совещания по философским вопросам современного естествознания. Это поручение меня огорчило. Но мой научный руководитель объяснил мне, что в научной деятельности есть и

черновая работа. Она также необходима. Я занимался подготовкой совещания под руководством Вадима Васильевича Казютинского, у которого уже был накоплен необходимый опыт по данной работе. Я должен был составить общий список всех специалистов нашей страны в области философских вопросов естествознания, выяснить их адреса, область их научных интересов.

Мной составленный список я перевел в большую амбарную

книгу, которая сослужила добрую службу для всех последующих Всесоюзных научных конференций. На эти конференции мы приглашали и бывших питомцев нашего сектора, где они выступали, печатались в трудах этих конференций, наряду с известными специалистами. Впоследствии я был назначен секретарем секции Научного совета по философским и социальным проблемам науки и техники.

Другой моей общественной работой было — куратор аспирантов сектора. Об этом говорилось выше. Поэтому я особенно был близок с аспирантами из союзных республик. Всячески старался помочь им, писал с ними совместные статьи, занимался вопросами, связанными с устройством в общежитиях аспирантов АН СССР и т.д.

Ныне я вспоминаю один случай, который ярко иллюстрирует человеческие отношения сотрудников нашего сектора,

тем издалека прибывшим молодым представителям республик Востока. Я имею в виду случай с поступлением в аспирантуру Джовли Абдихаликова (Узбекистан). Однажды, выходя из своего сектора, я увидел молодого человека, стоящего у лифта на пятом этаже Института философии. У него было такое печальное покрасневшее лицо, можно было подумать, вот он сейчас начнет рыдать.
Я подошел к нему, старался его успокоить. Он сразу не мог заговорить, настолько он был

взволнован. Потом выяснилось все. Оказалось, что он был направлен в наш институт для поступления в аспирантуру из Ташкентского пединститута им. Низами Гянджеви. Будучи физиком, естественно было бы, если его направили в наш сектор, а у него направление было адресовано в другой сектор. Экзаменаторы, к несчастью, его смутили. Вся его беда заключалась в том, что он путал женский и мужской роды. Как известно, в тюркских языках, а также в узбекском, нет такого разделения на роды. На вопрос:

«Вы служили в армии?» он ответил: «Да служила, в танковых войсках.» Такой ответ послужил поводом у экзаменаторов для дальнейших насмешек, что совсем расстроило Д.Абдихаликова, он запутался и не смог далее отвечать на другие, уже научные вопросы. Он был очень огорчен, говорил: «Как я вернусь домой. Как посмотрю в глаза сотрудников моей кафедры, членам семьи. Я ответы этим вопросам знал до приезда в Москву». Я всячески старался успокоить его. Обратился в

парторганизацию института, тогдашнему заместителю директора Института философии, нашему заведующему Юрию Владимировичу Сачкову. После личной беседы с Джовли Абдихаликовым, учитывая его языковые трудности, а также специальность физика, в виде исключения, после неудачной сдачи экзамена, ему было разрешено пойти на второй экзамен, который он удачно сдал на «хорошо».

Я помню, через несколько дней в списке принятых в аспирантуру Института философии я увидел фамилию Абдихаликова Джовли, чему был очень рад. И в эти минуты он сам оказался рядом. Я от души его поздравил. Уже мне надо было уходить домой и он шел рядом. К моему удивлению, прямо напротив института одна женщина продавала цветы.
Я купил букет цветов и хотел подарить нашему новоиспеченному аспиранту, который путает женский и мужской роды. Однако он этот

букет протянул мне обратно: «Эти цветы вам, так как не я, а вы поступили в аспирантуру». В этот момент в его глазах искрились лучи огромной благодарности и радости. Он стал аспирантом Юрия Владимировича, а через три года успешно в срок защитился и вернулся как кандидат наук на свою прежнюю работу. Это один из множества случаев, который является свидетельством того духа человечности, который царил тогда и царит ныне в нашем секторе. Выше я упомянул, что в нашем секторе

было подготовлено более 30 кандидатов и докторов наук из республик Средней Азии и Азербайджана. Здесь уместно было бы отметить и опосредованную помощь в виде консультации, научного руководства, оппонирования, издания совместных трудов. Некоторые из наших бывших аспирантов: М.Д.Ахундов, Н.М.Мамедов, А.Нысанбаев, А.Турсунов и др., стали известными не только в своих республиках, но и за их пределами.

Научное издание

Философия естествознания:

ретроспективный взгляд

Утверждено к печати Ученым советом
Института философии РАН

В авторской редакции
Художник В.К.Кузнецов
Технический редактор
Н.Б.Ларионова

Корректоры: Е.Н.Платковская,
Т.М.Романова

Лицензия ЛР № 020831 от 12.10.98 г.

Подписано в печать с оригинал-макета 00.00.2000.
Формат 60х84 1/16. Печать офсетная.
Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 00,00. Уч.-изд. л. 16,68.
Тираж 000 экз. Заказ № 022.

Оригинал-макет изготовлен в Институте философии РАН

Компьютерный набор авторов
Компьютерная верстка Ю.А.Аношина

Отпечатано в ЦОП Института
философии РАН
119842, Москва, Волхонка, 14

[1] См.: Философия естествознания XX века: итоги и перспективы. М., 1997.

[2] *Мигдал А.Б.* Поиски истины. М., 1978. С. 31.

[3] *Вернадский В.И* . Труды по всеобщей истории науки. М., 1988. С. 201-202.

[4] *Рассел Б.* История западной философии. М., 1959. С. 544-545.

[5] *Вайскопф В.* Физика в двадцатом столетии. М., 1977. С. 34.

[6] *Бунге М.* Причинность. М., 1962. С. 196.

[7] *Саймон Г.* Цит. соч. С. 118.

[8] *Николис Дж.* Динамика иерархических систем. Эволюционное представление. М., 1989. С. 98.

[9] Дайсон Ф. Век двадцать первый // Природа. 1991. № 4. С. 85.

[10] *Пуанкаре А.* О науке. М., 1983. С. 511.

[11] *Мигдал А.Б.* Поиски истины. М., 1978. С. 3.

[12] *Вайскопф В.* Физика в двадцатом столетии. М., 1977. С. 257.

[13] *Мигдал А.Б.* Поиски истины. М., 1978, с. 30-31.

[14] В указанной связи см. также: *Резеберг У., Сачков Ю.В* . На заре атомного века // Природа. 1985. № 10. С. 82 и сл.

[15] Цит. по: *Мур Р* . Нильс Бор — человек и ученый. М., 1969. С. 143.

[16] Просмотренное и исправленное Н.Бором интервью от 12 мая 1934 г. Архив Н.Бора, Копенгаген.

[17] *Меделеев Д.И.* Соч. Л.-М., 1949. С. 594-596.

[18] Вопросы философии. 1947. № 1. С. 317.

[19] Вопросы естествознания и техники. 1998. № 2.

[20] *Марков М.А.* О природе физического знания // Вопр. философии. 1947. № 2. С. 145.

[21] Там же. С. 145.

[22] Успехи физических наук. 1951. Т. 45, вып. 1.

[23] Примечания

Вопросы философии. 1947. № 1. С. 257.

[24] *Потков Л.Л.* М.В.Ломоносов и проблема строения веществ // Журнал структурной химии. М., 1961. Т. 2, № 5. С. 533-541.

[25] *Потков Л.Л.* Обсуждение работы М.А.Маркова «О микромире» // Вопр. Философии. 1947. № 2. С. 381-382.

[26] *Максимов А.А.* Дискуссия о природе физического знания. Обсуждение статьи М.А.Маркова // Вопр. Философии. 1948. № 3(5). С. 222-228.

[27] *Максимов А.А.* Марксистский философский материализм и современная физика // Вопр. Философии. 1948. № 3(5). С 105-124. Когда А.А.Максимов вручал мне рукопись данной своей статьи, он обратил мое внимание на возможный типографский ее набор. Он особо подчеркнул, что наборщики, как правило, набирают его фамилию как «Марсимов». Я думаю, что делали они это с целью

надсмеяться над ним, он же воспринимал такую опечатку (судя по тону, которым он все это мне говорил) в качестве проявления особого уважения к нему, в стремлении сблизить его с Марксом. Интересно то, что в верстке его фамилия действительно была набрана как он сказал — «Марксимов».

[28] Примечания

1 Имея это в виду, В.И.Купцов выделил три уровня систематизации знания, которые он охарактеризовал как локальный (отдельные научные теории); уровень научных областей (научные дисциплины) и уровень научного знания в

целом. С позиции автора действительное понимание структуры и строения научного знания требует рассмотрения всех трех уровней (См. *Купцов В.И* . Структура научного знания // На пути к единству науки. М., 1983)

[29] *Йолон П.Ф.* Система теоретического знания // Логика научного исследования. М., 1965. С. 81-113; *Попович М.В., Садовский В.Н* . Теория // Философская энциклопедия. Т. V. 1970. С. 205-207.

[30] *Меркулов И.П.* Гипотетико-дедуктивная модель и развитие научного знания. М., 1980; *Печенкин А.А.* Гипотетико-дедуктивная схема строения

научного знания и ее альтернативы // Теоретическое и эмпирическое в современном научном познании. М., 1984; *Рузавин Г.И* . Научная теория: логико-методологический анализ. М., 1978. С. 67-78.

[31] *Печенкин А.А.* Гипотетико-дедуктивная схема строения научного знания и ее альтернативы, с. 19 и далее.

[32] Подчеркивая содержательный характер моделей теории, А.С.Кравец называет их концептуальными и на материале физического знания демонстрирует их конструктивную роль в развитии теорий (Концептуальные модели и развитие физических теорий // Методы научного познания и физика. М., 1985).

[33] *Алексеев И.С.* Возможная модель структуры физического знания // Проблемы истории и методологии научного познания. М., 1974. С. 208-209.

[34] Физическая теория (Философско-методологический анализ). Отв. ред. И.А.Акчурин. М., 1980.

[35] *Молчанов Ю.Б.* Временные параметры в структуре физических теорий // Физическая теория. С. 382-400;

Ахундов М.Д. Статус пространства и времени в структуре физической теории // Ттам же. С. 352-382.

[36] См. *Кулаков Ю.И.* О необходимости новой постановки проблемы в теоретической физике; *Зайцев Г.А.* Алгебраические структуры физики; *Акчурин И.А.* Топологические структуры физики; *Панченко А.И.* Логико-алгебраический подход в квантовой механике (критический анализ) // Физическая теория (Философско-методологический анализ). Разд. 2: Абстрактные теоретические структуры физики. С. 192-271.

[37] *Баженов Л.Б.* , *Ломсадзе Ю.М.* Проблема редуцируемости научных теорий // Физическая теория. С. 85-114; *Мамчур Е.А.* Проблема соизмеримости теорий // Там же. С. 114-136;

Раджабов У.А. Принцип соответствия в физических теориях // Там же. С. 154-173.

[38] См.: *Сачков Ю.В.* Вопросы структуры статистических теорий в физике // Физическая теория. С. 271-293;

Мякишев Г.Я. Общая структура фундаментальных физических теорий и понятие состояния // Там же. С. 420-439.

[39] Так, А.А.Печенкин, обращаясь к вопросам прикладных аспектов теоретического знания, в которых большую роль играют приближенные методы, констатирует ограниченные возможности в данном случае дедуктивной логики, и развивает

дополнительный к дедуктивному подход, реконструируя теорию как иерархию знаковых моделей (см. *Печенкин А.А.* Приближенные методы в структуре физического знания. Методологические проблемы // Физическая теория. С. 136-154).

[40] *Йолон П.Ф.* Цит. гл.

[41] *Баженов Л.Б.* Строение и функции естественнонаучной теории. М., 1976. С. 14.

[42] *Кузнецов И.В* . Структура физической теории. Избранные труды по методологии физики. М., 1975. С. 28-44.

[43] Там же. С. 30-31.

[44] Разумеется, в данном случае речь ведется о физико-математическом знании. Так, анализируя строение биологического знания, Р.С.Карпинская указывала на то, что само понятие «абстрактный объект» (конструкт), эффективно работающий в методологии физического знания, оказывается фактически неприменимым в методологии биологии. Центральное понятие эволюционной теории «естественный отбор», утверждает автор цитируемой книги, в отличие от конструктов физических теорий не формализуем. Кроме того, «конструкт» статичен, а любое фундаментальное понятие биологического знания выражает историческое время, без которого

немыслима жизнь и ее познание. И все эти особенности структуры биологической теории не недостаток биологического знания, не следствие того, что она «не доросла» до физического: они результат специфики биологической реальности (*Карпинская Р.С.* Биология и мировоззрение. М., 1980. С. 184-185).

[45] *Степин В.С.* Становление научной теории. Минск, 1976; *он же.* К проблеме структуры и генезиса научной теории // Философия. Методология. Наука. М., 1972; *он же* : Структура и эволюция теоретических знаний // Природа научного познания. Минск, 1979. С. 184-186.; *Степин В.С., Томильчик Л.М.* Практическая природа

познания и методологические проблемы современной физики. Минск, 1970.

[46] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 21 и далее.

[47] *Смирнов В.А.* Генетический метод построения научной теории // Философские вопросы современной формальной логики. М., 1962.

[48] *Степин В.С.* К проблеме структуры и генезиса научной теории // Философия. Методология. Наука. М., 1978; *он же* : Становление научной теории. Минск, 1976. С. 44 и далее; *Швырев В.С.* О соотношении

теоретического и эмпирического в научном познании. С. 140 и далее.

[49] Специальный анализ мысленного эксперимента как метода развития физического знания, см.: *Илларионов С.В.* Мысленный эксперимент в физике, его сущность и функции // Методы научного познания и физика. М., 1985.

[50] *Степин В.С.* Структура и эволюция теоретических знаний // Природа научного познания. Минск, 1979. С. 184-186.

[51] Вопросу о значении «образцов» в научном познании уделял большое внимание в своих работах М.А.Розов.

Автор работ интерпретирует науку как множество взаимодействующих друг с другом программ, частично вербализованных, но в главной своей части заданных в форме образцов. Переходя к реконструкции процессов развития и преемственности научного знания, М.А.Розов рассматривает понятие образцов в рамках более широкого контекста, который он характеризует как концепцию «социальных эстафет». Под эстафетой автор концепции как раз и понимает передачу какой-либо деятельности от человека к человеку или от поколения к поколению путем воспроизводства непосредственных образцов. С позиции М.А.Розова феномен социальных эстафет дает возможность понять механизмы новаций и преемственности знания в науке. (

Розов М.А. Значение и механизмы социальной памяти // На пути к теории научного знания. М., 1984; *он же* : Наука как традиция // *Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А.* Философия науки и техники. М., 1995.

[52] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 49 и далее.

[53] *Грязнов Б.С.* Об идеальных объектах научного знания // Методологические основы теории научного знания. Ч. 2, Свердловск, 1973. С. 18-21; *Попович М.В.* О философском анализе языка науки. Киев, 1966. Гл. 3, 4;

Кузнецов И.В. Избранные труды по методологии физики. М., 1975. С. 34.

[54] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 56 и далее.

[55] *Ледников Е.Е.* Проблема конструктов в анализе научных теорий. Киев, 1969.

[56] *Йолон П.Ф.* Цит. произведение.

[57] *Ракитов А.И.* Философские проблемы науки. Системный подход. М., 1977. С. 237.

[58] Там же. С. 250.

[59] В связи с проблемой онтологического статуса теоретических конструктов в нашей методологической литературе обсуждалась проблема их существования (проблема реальности референтов этих конструктов). Наиболее разработанные позиции по этому вопросу содержатся в кн.: Теория познания и современная физика. М., 1984. Один из авторов книги ленинградский исследователь А.М.Мостепаненко сформулировал четыре критерия существования конструктов современной физики: принципиальная наблюдаемость; опытная проверяемость; инвариантность и принадлежность к некоторой системе (см., *Мостепаненко А.М.* Проблема

существования и реальности в физическом познании // Теория познания и современная физика. С. 182-197). Критически анализируя концепцию А.М.Мостепаненко, С.В.Илларионов модифицирует предложенную систему критериев. В частности, он предложил объединить критерий принципиальной наблюдаемости и критерий опытной проверяемости, утверждая что «наблюдение того или иного объекта в современных физических исследованиях так или иначе связано с постановкой проверочного опыта» (см.

Илларионов С.В. Проблема реальности в современной физике // Теория познания и современная физика. С. 205). Оба автора согласны с тем, что предложенные критерии являясь необходимыми, не являются достаточными.

[60] *Анисимова Л.Е., Штофф В.А.* Информационная функция теории и модели // Вопр. Философии. 1968. № 12.

[61] *Рубашкин В.Ш.* Проблема интерпретации в физической теории // Логика и методология науки. М., 1967. С. 274-282.

[62] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 79 и далее. Киевский исследователь С.Б.Крымский утверждал, что научная теория должна анализироваться не в двух, а в трех аспектах. Помимо дедуктивной схемы и интерпретации, естественнонаучная теория должна рассматриваться и в аспекте аппликации, т.е. приложения к новым областям данных. С точки зрения

С.Б.Крымского три указанных аспекта теории аналогичны расчленению языка на три сферы его анализа: синтаксис, семантику и прагматику (см. *Крымский С.Б* . Научное знание и принципы его трансформации. Киев, 1974. С. 143-144).

[63] *Попович М.В.* О философском анализе языка науки. Гл. 4, № 2, 5; *Артюх А.Т.* Категориальный синтез теории. Киев, 1967; *Рубашкин В.Ш.* Цит. ст. и др.

[64] *Черноволенко В.Ф.* Мировоззрение и научное познание. Киев, 1970; *Мостепаненко М.В.*

Философия и физическая теория. Л., 1969.

[65] *Ляпунов А.А.* О некоторых особенностях строения современного теоретического знания // Вопр. Философии. 1966. № 5.

[66] См. напр., *Копнин П.В.* Логические основы науки. Киев, 1968; *он же*. Гносеологические и логические основы науки. М., 1974; *Степин В.С., Томильчик Л.М.* Практическая природа познания и методологические проблемы современной физики. Минск, 1970; *Зотов А.Ф.* Структура научного мышления. М., 1973. С. 26 и далее и многие др.

[67] Это утверждение оказывается вдвойне справедливым в физике элементарных частиц: на современной стадии развития этой области физического знания (речь идет о теории струн) теория настолько «забежала вперед» по отношению к эксперименту (это связано главным образом с невозможностью пока достичь нужного для проведения соответствующих экспериментов уровня энергии), что не удается ни подтвердить, ни опровергнуть теоретические построения (описывая и анализируя этот феномен А.Н.Павленко использует термин «эмпирическая невесомость» теории. См.: *Павленко А.Н.* Современная космология: проблемы обоснования // Астрономия и современная картина мира. М., 1996). В связи с этим отмечалась та большая

роль, которую играют в физике высоких энергий эстетические соображения (

Mamchur E. The Heuristic Role of Aesthetics in Science // International Studies in the Philosophy of Science, 1987.

vol. 1, № 2; *Фам До Тьен* . Некоторые методологические вопросы современной физики высоких энергий // Философия физики элементарных частиц. М., 1995.

[68] *Подгорецкий М.И.,*

Смородинский Я.А. Об аксиоматической структуре физических теорий // Физическая теория. Философско-методологический анализ. М., 1980. С. 57.

[69] *Нугаев Р.М.* Реконструкция процесса смены фундаментальных научных теорий. Казань, 1989.

[70] *Нугаев Р.М.* Цит. кн. С. 12.

[71] *Черноволенко В.Ф.* Цит. произведение.

[72] *Бранский В.П.* Проблема выбора в фундаментальном теоретическом исследовании и принцип отражения // Роль философии в научном исследовании. Л., 1990.

[73] *Алексеев И.С.* Концепция дополнительности. Историко-

методологический анализ. М., 1978; Принцип соответствия. М., 1979; *Мамчур Е.А., Овчинников Н.Ф., Уемов А.И.* Принцип простоты и меры сложности. М., 1989 и др.

[74] См., *Жданов Г.Б.* Теория и эксперимент в физике микромира // Философские проблемы физики элементарных частиц. М., 1963; *он же* : Эксперимент и теория в современном естествознании // Материалистическая диалектика и методы естественных наук. М., 1968; *он же* : Частицы высоких энергий и физические поля: особенности современного подхода в эксперименте и теории // Методы научного познания и физика. М., 1985.

[75] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 100 и далее.

[76] *Копнин П.В.* Логические основы науки. С. 176; *Артюх А.Т.* Категориальный синтез теорий. Гл. 1. С. 1.

[77] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 282 и далее.

[78] Там же.

[79] Она изложена в работах: *Алексеев И.С.* Возможная модель структуры физического знания // Проблемы истории и методологии

научного познания. М., 1974;. *Алексеев И.С., Овчинников Н.Ф., Печенкин А.А.* Методология обоснования квантовой теории. М., 1984.

[80] *Алексеев И.С. Овчинников Н.Ф., Печенкин А.А.* Методология обоснования квантовой теории. С. 33.

[81] *Степин В.С.* Динамика научного познания как процесс самоорганизации // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994. С. 11.

[82] *Ракитов А.И.* Философские проблемы науки. Системный подход. М.,

1977.

[83] *Бургин М.С., Кузнецов В.И.* О системных особенностях физической теории // Естествознание: системность и динамика. М., 1990, *они же* . Системные реконструкции научных теорий на основе концепции именованных множеств // Системные исследования. Ежегодник. 1985, М., 1985. С. 136-160.

[84] *Sneed J.D.* The Logical Structure of Mathematical Physics. Dordrecht. 1971.

[85] *Омельяновский М.Э.* Вступительная статья к кн.: *Бунге М.* Философия физики. М., 1975. С. 13.

[86] *Вавилов С.И.* Собр. соч. Т. 3. М., 1956. С. 156.

[87] *Вильницкий М.Б.* Аксиоматический метод в физике // Вопр. Философии. 1966. № 3.

[88] *Вильницкий М.Б.* Цит. ст.; *Омельяновский М.Э.* Аксиоматика и поиск основополагающих принципов // Вопр. Философии. 1972. № 8.

[89] *Вильницкий М.Б.* Цит. ст.

[90] *Степин В.С.* Становление научной теории. С. 50 и далее.

[91] *Омельяновский М.Э.* Аксиоматика и поиск основополагающих принципов; *Вильницкий М.Б.* Аксиоматический метод в физике; *Подгорецкий М.И., Смородинский Я.А.* Об аксиоматической структуре физических теорий // Физическая теория. Методологический анализ. М., 1980.

[92] *Вильницкий М.Б.* Аксиоматический метод в физике. С. 72.

[93] *Илларионов С.В.* О некоторых тенденциях в современных исследованиях по методологии теоретической физики // Физическая теория (философско-методологический анализ). М., 1980. С. 293-310.

[94] Суть алгебраического подхода в попытке объединения всех основных физических теорий в абстрактную схему высокой степени общности — на базе абстрактных математических схем. «Тотальная эрлангенизация», по Илларионову, заключается в стремлении реконструировать все развитие физики как последовательную реализацию теоретико-группового подхода. Обе программы нашли отражение в статьях:

Кулаков Ю.И. О необходимости новой постановки проблемы в теоретической физике // Физическая теория. С. 192-210;

Зайцев Г.А. Алгебраические структуры физики // Там же. С. 226-246.

[95] *Подгорецкий М.И., Смородинский Я.А.* Об аксиоматической структуре физических теорий.

[96] Там же. с. 58.

[97] *Степин В.С.* Становление идеалов и норм постнеклассической науки // Проблемы методологии постнеклассической науки. М., 1992.

[98] Там же.

[99] Там же. С. 12.

[100] *Степин В.С.* Там же. Формулируя в начале 80-х гг. принципы выделения предмета познания, А.Ф.Зотов упоминает в качестве таковых целостность (связность) предмета; его повторяемость, воспроизводимость, а также наблюдаемость (предмет хотя бы в принципе должен обнаруживать себя в эксперименте). Учитывая сказанное выше, можно, по-видимому, утверждать, что на современном этапе науки эти принципы либо существенно модифицировались, либо канули в небытие. Уникальность и исторический характер развивающихся объектов современной науки лишают универсальности принцип воспроизводимости предмета; начало принципиальной наблюдаемости подвергается серьезному испытанию в

современной физике элементарных частиц в связи, в частности, с принципиальной ненаблюдаемостью в свободном состоянии наиболее фундаментальных элементарных объектов — кварков (проблема конфайнмента).

[101] *Степин В.С.* Становление идеалов и норм постнеклассической науки. С. 12.

[102] Там же. С. 13.

[103] На этот момент хотелось бы обратить особое внимание. Большинство отечественных исследователей проблемы рациональности убеждены, что несмотря

на историческую относительность стандартов рациональности существует нечто общее, инвариантное для всех типов рациональности. Поискам критерия рациональности, являющегося общим для всех этапов развития науки и способного выступить основанием методологической реконструкции единства научного знания, посвящены, в частности, работы Б.И.Пружинина. См., *Пружинин Б.И.* Рациональность и историческое единство научного знания. М., 1986.

[104] *Степин В.С.* Становление идеалов и норм постнеклассической науки. С. 12 и далее.

[105] *Гайденко П.П.* Научная рациональность и философский разум //

Проблемы методологии постнеклассической науки.

[106] *Акчурин И.А.* Телеономичность больших динамических систем // Проблемы методологии постнеклассической науки.

[107] *Акчурин И.А.* Телеономичность больших динамических систем — характерная черта постнеклассической науки. С. 27.

[108] Насколько нам известно первой основательной работой, в которой анализируется понятия когерентности, является ст. *Шелепин Л.А* . Теория когерентных кооперативных явлений —

новая ступень физического знания // Физическая теория (философско-методологический анализ). М., 1980.

[109] *Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995. Гл. 12, 13, 14. Специальному исследованию познавательных моделей науки посвятил ряд своих работ исследователь философских проблем биологии Ю.В.Чайковский (См.: *Чайковский Ю.В.* О познавательных моделях. В сб. Исследования по математической биологии. Сб. науч. тр., посвящ. памяти А.Д.Базыкина. Пущино н/Оке, 1996. С. 170-184; *он же* : Ступени случайности и эволюция // Вопр. Философии. 1996. № 9. С. 69-81). Автор работ выделяет в научном познании

донаучную познавательную модель (она характеризуется как «этико-эстетическая»), являющуюся превалирующей в эпоху Средневековья; и шесть научных — знаковую (схоластическую); механическую; статистическую; системную; диатропическую (термин введен автором цитируемых работ и предполагает подход к миру с точки зрения концепции неформального упорядоченного разнообразия) и пропенсивную (подход к миру как системе склонностей и предпочтений). С позиции Ю.В.Чайковского, эти модели сменяют друг друга в процессе эволюции научного знания, но могут и сосуществовать, при этом одна (или две) из них входят с господствующую парадигму.

[110] См., в частности, *Курдюмов С.П.* Собственные функции горения нелинейной среды и конструктивные законы построения ее организации // Современные проблемы математической физики и вычислительной математики. М., 1982; *Курдюмов С.П., Князева Е.Н.* У истоков синергетического видения мира. С. 171-183; *они же* : Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., 1994.

[111] *Сачков Ю.В.* Случайность формообразующая // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994.

[112] Анализ естественнонаучных, мировоззренческих и аксиологических оснований и философских предпосылок идеи глобального эволюционизма содержится в монографиях : О современном статусе идеи глобального эволюционизма. М., 1986; Глобальный эволюционизм. М., 1994. О глобальном эволюционизме как компоненте философских оснований постнеклассической науки см.:

Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М., 1994. С. 196-226.

[113] См. *Степин В.С.,*

Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. С. 196-226. Всестороннее рассмотрение

феномена «русского космизма» см. Русский космизм и современность. М., 1990; а также Философия русского космизма. М., 1996 (под ред. А.И.Огурцова и Л.В.Фесенковой).

[114] См. напр., *Библер В.С.* От наукоучения к логике культуры. М., 1991; *он же* : Кант-Галилей-Кант. (Разум Нового времени в парадоксах самообоснования). М., 1991; *он же* : М.М.Бахтин или поэтика культуры. М., 1991.

[115] Аршинов В.И. На пути к квантовой эпистемологии // Проблемы методологии постнеклассической науки. М., 1992.

[116] *Степин В.С.* Динамика научного познания как процесс самоорганизации // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994.

[117] *Мамчур Е.А.* Процессы самоорганизации в развитии научного знания // Филос. науки. 1989. № 7. С. 69;

она же : Когнитивный процесс в контексте представлений о самоорганизации // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. М., 1994.

[118] *Князева Е.Н.* В эволюционных лабиринтах знания: синергетическое видение научного

прогресса // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления.

[119] *Алексеева И.Ю.* Человеческое знание и его компьютерный образ. М., 1993; *Голубева Л.Н.* Технологическое отношение к знанию. Рыбинск, 1993; Представление и использование знаний. М., 1989; *Поспелов Д.А.* Ситуационное управление: теория и практика. М., 1986.

[120] **Примечания**

1 *Карпинская Р.С.* Философские проблемы молекулярной биологии. М., 1971.

[121] 2 *Карпинская Р.С.* Теория и эксперимент в биологии. Мировоззренческий аспект. М., 1984.

[122] 3 *Карпинская Р.С.* Биология и мировоззрение. М., 1980.

[123] 4 *Карпинская Р.С.* Человек и его жизнедеятельность. М., 1988; *Карпинская Р.С., Никольский С.А.* Социобиология. Крит. анализ. М., 1988; *Карпинская Р.С.* О существе проблемы

и принципах ее исследования // Биология в познании человека. М., 1989.

[124] 5 *Карпинская Р.С.* Природа биологии и философия биологии // Природа биологического познания. М., 1991. С. 5-7.

[125] *Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.

[126] Примечания

Казютинский В.В. «Публичная казнь» релятивистской космологии (события 30-ых — 40-ых годов) // На рубежах познания Вселенной. М., 1990. С. 277-300.

[127] *Бронштэн В.А.* «Раковая опухоль» // Там же. С. 301-310.

[128] *Наан Г.И.* Понятие бесконечности в математике, физике и астрономии. М., 1965. С. 27.

[129] *Наан Г.И.* О бесконечности Вселенной // Вопр. философии. 1961. № 6; *Зельманов А.Л.* О бесконечности материального мира и бесконечности

Вселенной // Бесконечность и вселенная. М, 1969. С. 247-324.

[130] *Турсунов Акбар*. Философия и современная космология. М., 1977; Основания космологии. М., 1979.

[131] *Казютинский В.В.* Идея Вселенной // Философия и мировоззренческие проблемы науки. М., 1981. С. 49-95.

[132] *Линде А.Д.* Физика элементарных частиц и инфляционная космология. М., 1990.

[133] *Наан Г.И.* Проблемы и тенденции релятивистской космологии //

Эйнштейновский сборник. М., 1966. С. 339-375.

[134] Там же. С. 351.

[135] *Девис П.* Случайная Вселенная, М., 1985, с. 132-133.

[136] *Баженов Л.Б.* О статусе антропного принципа в космологии // Вселенная, астрономия, философия. М., 1988.

[137] Там же.

[138] *Зельманов А.Л.* Некоторые философские аспекты современной

космологии и смежных областей физики // Диалектика и современное естествознание. М., 1970. С. 395-400.

[139] *Идлис Г.М.* Основные свойства наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы // Изв. Астроф. ин-та АН КАЗ ССР. 1958. Т. 7. С. 39-54.

[140] *Картер Б.* Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии // Космология: теория и наблюдения. М., 1978. С. 369-379.

[141] *Розенталь И.Л.* Физические закономерности и численные значения фундаментальных постоянных // Успехи физических наук. 1980. Т. 131. С. 239-256.

[142] *Уилер Дж.* Квант и Вселенная // Астрофизика, кванты и теория относительности. М., 1982. С. 546.

[143] *Мартынов Д.Я.* Антропный принцип в космологии и его философское значение // Вселенная, астрономия, философия. М., 1988. С. 58-65.

[144] *Зельманов А.Л.* Проблема экстраполябельности, антропологический

принцип и идея множественности вселенных // Вселенная, астрономия, философия. М., 1988. С. 77-79.

[145] Антропный принцип в структуре научной картины мира (История и современность). Материалы всесоюз. семинара. Л., 1989. Ч. I-II; *Казютинский В.В.* Антропный принцип и мир постнеклассической науки // Астрономия и современная картина мира. М., 1996. С. 144-182.

[146] *Шкловский И.С.* Вторая революция в астрономии подходит к концу // Препринт ИКИ. М., 1979. С. 5-6.

[147] *Амбарцумян В.А.* Философия и современное естествознание // Философские проблемы науки о Вселенной. Ереван, 1973. С. 136-165.

[148] Проблема CETI (связь с внеземными цивилизациями). М., 1975.

[149] Проблема поиска жизни во Вселенной. М., 1986.

[150] Мировоззренческие и общенаучные основания проблемы поиска внеземного разума. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума. Вильнюс, 1987.

[151] *Урсул А.Д.* Человечество, Земля, Вселенная. М. 1977; Космонавтика и общество (история и современность). М., 1991; *Лесков Л.В.* Космическое будущее человечества. М., 1996.; Философия русского космизма. М., 1996.

[152] *Степин В.С.* Экологический кризис и будущее цивилизации // *Хесле В.* Философия и экология. М., 1993. С. 181-

197; *Ермолаева В.Е.* Предисловие // Глобальные проблемы и перспективы цивилизации. Философия отношений с окружающей средой. М., 1994. С. 5-11; *Казютинский В.В.* Ценностные ориентации современного космизма и прогноза будущего техногенной

цивилизации // Философия, наука, цивилизация. М., 1999. С. 337-348.

[153] *Власов М.Н., Кричевский С.В.* Экологические опастности космической деятельности: аналит. Обзор. М., 1999.

[154] *Казютинский В.В.* Космизм и антикосмизм: современные дискуссии // Стратегия выживания: космизм и экология. М., 1997, с. 191-219.

[155] **Примечания**

Померанц Григорий. Отшатнуться от зла // Век XX и мир. 1989. № 3. С. 34.

[156] *Грэхэм Лорен Р.* Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М., 1991. С. 15.

[157] *Минин С.К.* Коммунизм и философия // Под знаменем марксизма. 1922. № 11-12. С. 194.

[158] Там же. С. 195.

[159] Социализм науки. М., 1918. С. 5.

[160] *Карев Ник.* Проблема философии в марксизме // Под знаменем марксизма. 1925. № 8-9. С. 31.

[161] Механистическое естествознание и диалектический материализм, дискуссионный сб. Гос. НИИ им. К.А.Тимирязева. Вологда, 1925. С. 52.

[162] Диалектический и исторический материализм /Под рук. М.Митина, М., 1933. Ч. 1. С. 121.

[163] *Митин А.Б.* Боевые вопросы материалистической диалектики. 1936. С. 6-7.

[164] Марксизм и естествознание. М., 1933. С. 77.

[165] *Карев Ник.* К итогам и перспективам споров с механистами (По поводу третьего сборника «Диалектика в природе») // Под знаменем марксизма. 1928. № 1. С. 5.

[166] Разногласия на философском фронте. М.-Л., 1931. С. 125.

[167] Там же. С. 149.

[168] *Балезин С., Кедров Б.* Против пропаганды идеализма в химии //

Под знаменем марксизма. 1931. № 4/5. С. 251.

[169] Большевик. 1931. № 2. С. 78.

[170] *Прайс Д.* Наука о науке // Наука о науке. М., 1966. С. 247.

[171] См.: *Делокаров К.Х.* Гессен Б.М. и философские проблемы естествознания // Вест. АН СССР. 1978. № 12.

[172] См. более подробно: *Делокаров К.Х.* Из истории разработки методологических проблем физики в 30-е годы (работы С.Ф.Васильева) // Филос.

науки. 1981. № 6; *его же* : С.Ф.Васильев и разработка методологических проблем развития физики // Вопр. истории естествознания и техники. М., 1981. № 4.

[173] См. его работы: Квантовая механика. // Математика и естествознание в СССР. М.-Л., 1938; Основные идеи квантовой механики // Природа. 1936. № 3; Физический смысл волновой функции в квантовой механике // Природа. 1936. № 4; Простейшие применения квантовой механики и границы ее применимости // Природа. 1936. № 5; Конспект лекций по квантовой механике. Л., 1937 и др.

[174] См.: Соотношение неточностей в квантовой механике // Под

знаменем марксизма. 1932. № 9/10.

[175] Вопр. философии. 1947. № 2.

[176] Очерки и речи. Вып. I-II. Пг., 1922; Начало и вечность жизни. Пг., 1922; Биосфера. Т.1-2. Л., 1926; Очерки геохимии. М.-Л., 1927; Проблемы биогеохимии. Ч.1. М.-Л., 1935; Философские мысли натуралиста. М., 1988; Научная мысль как планетное явление. М., 1991 и др.

[177] *Вернадский В.И.* Труды по всеобщей истории науки. М., 1988.

[178] *Ленин В.И.* Полн. собр. соч. Т. 18. С. 363-364.

[179] *Борн М* . Моя жизнь и взгляды. М., 1973. С. 38.

[180] *Эйнштейн А.* Физика и реальность. М., 1965. С. 59.

[181] *Ленин В.И.* Полн. собр. соч. Т. 18. С. 280-281.

[182] **Примечания**

См. *Аксельрод* (*Ортодокс*) *Л.И.* Ответ на «наши разногласия» А.Деборина // Красная Новь. 1927. Кн. 5. С. 159.

[183] *Митин М.Б.* Боевые вопросы материалистической диалектики. М., 1936. С. 6-8.

[184] См.: За поворот на фронте естествознания. М.—Л., 1931. С. 75.

[185] Под знаменем марксизма. 1934. № 4. С. 65.

[186] См.: *Илларионов С.В.* Дискуссия Эйнштейна и Бора // Эйнштейн и философские проблемы физики XX века. М., 1979. С. 465-483.

[187] Вообще-то философы и тогда должны были знать хотя бы по Энгельсу,

что основной принцип материализма совсем не принцип партийности, но предпочитали игнорировать это.

[188] Вопр. философии. 1948. № 1. С. 207.

[189] Литературная газета. 1948. 10 апр.

[190] Вопр. философии. 1948. № 1. С. 222.

[191] Там же. С. 232.

[192] Вопр. философии. 1948. № 3. С. 231-235.

[193] *Кедров Б.М.* Энгельс и естествознание. М., 1947; *Кузнецов И.В.* Принцип соответствия в современной физике и его философское значение. М., 1948; *Омельяновский М.Э.* В.И.Ленин и физика XX века. М., 1947.

[194] *Максимов А.А.* Обсуждение книги И.В.Кузнецова «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение» // Вопр. философии. 1950. № 2. С. 380. Дальнейшие ссылки будут указаны в тексте.

[195] Философские проблемы современного естествознания. М., 1959. С. 589.

[196] См.: *Субботин Ю.* Об «уязвимости истины» в некоторых популярных изданиях // Коммунист. 1978. № 5. С. 108-111.

[197] См.: Бесконечность и Вселенная. М., 1969 (Книга издана по материалам этой конференции).

[198] См., например: *Гинзбург В.Л.* Замечания о методологии и развитии физики и астрофизики // Вопр. философии. 1980. № 12. С. 24-46.

[199] *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 26, ч. II. С. 125.

[200] См.: Огонек. 1988. № 36, 1989. № 12; Литературная газета. 1988. 17 авг.; *Шноль С.* Голубая кровь // Знание—сила. 1997. № 10-11.

[201] **Примечания**

Энциклопедический словарь «Россия». СПб, 1898.

[202] Там же. С. 834.

[203] См., например: *Рубинштейн С.Л.* Бытие и сознание М.,

1957; *Копнин П.В.* Философские идеи Ленина и логика. М., 1969; *Ильенков Э.В.* Идеальное // Философская энциклопедия. 1962. Т. 2 и др.

[204] Психологическая наука в России XX столетия /Под ред. А.В.Брушлинского. М., 1997.

[205] В конце 60-ых годов в Институте истории естествознания и техники АН СССР был создан сектор психологии научного творчества (под руководством М.Г.Ярошевского).

[206] *Франк И.М.* Что мы хотим рассказать о С.И.Вавилове // Сергей

Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания. Изд. 3-е. М., 1991. С. 44.

[207] *Боцманова М.Э., Гусева Е.П., Равич-Щербо И.В.* Психологический институт на Моховой. М., 1994.

[208] *Губарев В.* Фронт Академии // Правда. 1985. 11 марта.

[209] А.В.Антонов-Овсеенко писал, что в Наркомате иностранных дел до войны «главным бериевским агентом был заместитель наркома В.Потемкин, академик, член ЦК ВКП(б) с 1939 г.» (Юность. 1988. № 12. С. 73).

[210] *Абульханова-Славская К.А., Брушлинский А.В.* Философско-психологическая концепция С.Л.Рубинштейна. М., 1989; *Боцманова М.Э., Гусева Е.П., Равич-Щербо И.В.* Психологический институт на Моховой. М., 1994; Применение концепции С.Л.Рубинштейна в разработке вопросов общей психологии /Под ред. К.А.Абульхановой. М., 1989; Психологическая наука в России XX столетия /Под ред. А.В.Брушлинского. М., 1997; Сергей Леонидович Рубинштейн. Очерки, воспоминания, материалы (Серия «Ученые СССР»). М., 1989; Страницы истории: о том, как был уволен С.Л.Рубинштейн // Вопр. психологии. 1989, № 4 и № 5.

[211] См.: Сергей Леонидович Рубинштейн; *Ярошевский М.Г.* Интервью // Психол. журн. 1991. № 2;.

Ярошевский М.Г. Первый очаг психологических исследований в Российской Академии наук // Вопр. психологии. 1995. № 3.

[212] *Гарбузов Н.А.* Отрывки из книг «Зонная природа звуковысотного слуха» и «Зонная природа темпа и ритма» // Психологический журнал. 1990. № 3.

[213] *Гуревич К.М.* Интервью // Психологич. журнал. 1991. № 4.

[214] См. О. Этом, например, *Леонтьев А.Н.* О книге С.Л.Рубинштейна «Основы общей психологии» (с комментариями А.А. и Д.А.Леонтьевых и М.Г.Ярошевского) // Психол. журн. 1993. № 4.

[215] *Абульханова К.А.-Славская А.Н.* К истории союза психологии и философии // Вопр. философии. 1996. № 5; *Абульханова-Славская К.А.* Поколение шестидесятых — конформизм или мужество? // Психол. журн. 1993. № 3; *Абульханова-Славская К.А., Брушлинский А.В.* Философско-психологическая концепция

С.Л.Рубинштейна. М., 1989; Перестройка психологии: проблемы, пути решения (Круглый стол) // Вопр. психологии. 1988. № 1; *Садовский В.Н.* Философия в Москве в 50-е и 60-е годы // Вопр. философии. 1993. № 7; *Шорохова Е.В.* Интервью // Психол. журн. 1992. № 6; *Ярошевский М.Г.* Интервью // Психол. журн. 1991. № 2; *Ярошевский М.Г.* Первый очаг психологических исследований в Российской Академии наук // Вопр. психологии. 1995. № 3; *Matth д us W.* Sowjetische Denkpsychologie. G ц ttingen. 1988; *Payne T.R.* S.L.Rubinstein and the Philosophical Foundations of Soviet Psychology. Dordrecht. 1968; *Wertsch J.*

An Introduction // The Concept of Activity in Soviet Psychology. N. Y., 1979.

[216] *Шорохова Е.В.* Интервью // Психол. журн. 1992. № 6.

[217] Вопросы психологии. 1963. № 5.

[218] *Рубинштейн С.Л.* Бытие и сознание. М., 1957. С. 232-242.

[219] *Ломов Б.Ф.* Выступление на Торжественном собрании, посвященном 15-летию со дня образования Института психологии АН СССР // Психол. журн.

1991. № 4; *Пономаренко В.А.* У каждого свой Ломов // Психол. журн. 1991. № 4.

[220] *Брушлинский А.В.* Проблемы психологии субъекта. М., 1994.

[221] *Степин В.С.* Философская антропология и философия науки. М., 1982; *Фролов И.Т.* О человеке и гуманизме. М., 1989.

[222] Составлен Т.И.Артемьевой и Е.В.Шороховой.

[223] **Примечания**

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (код № 97-03-04366).

[224] *Румер Ю.Б.* Введение в волновую механику. М., 1935. Ч. 1. С. 3.

[225] Об этом сделана соответствующая запись в военном билете И.В.Кузнецова. Кто был инициатором этого вызова с фронта точно не известно, но с большой степенью вероятности можно предположить, что им был Сергей Георгиевич Суворов, весьма авторитетный в партийных кругах человек. (Одно время он работал в Отделе науки ЦК, затем — заместителем главного редактора в журнале «Успехи

физических наук» вплоть до своего ухода на пенсию.)

[226] Друзьям И.В. говорил, что идею написать книгу о принципе соответствия ему подсказал С.И.Вавилов. Возможно, тот считал, что Иван Васильевич справится с такой задачей лучше и глубже, чем кто-либо другой. Сам же Президент Академии наук не имел возможности заняться подобной работой в силу своей непрекращающейся занятости. Рассказывали, что иногда Сергей Иванович называл принцип соответствия «загадочным»...

[227] Письмо академика С.И.Вавилова — И.В.Кузнецову. 21. 1V.

1948 // Принцип соответствия. М., 1979. С. 263.

[228] Цит. по: *Кузнецова Р.Х.* Страницы из «Повести жизни» // ВИЕТ. 1994. № 1. С. 130.

[229] Отчет о проведенном мероприятии (автор — *А.А. Максимов*) см.: Вопр. философии. 1950. № 2. С. 378-387.

[230] Об истории взаимоотношений с В.А.Голубцовой и уходе из ИИЕТ см.: *Кузнецова Р.Х.* Страницы из «Повести жизни» // ВИЕТ. 1994. № 1.

[231] См.: Философские проблемы физики элементарных частиц (М., 1963), О сущности жизни (М., 1964), Диалектика в науках о неживой природе (М., 1964), Проблема причинности в современной физике (М., 1960).

[232] *Койре А.* Направление исследований и проекты обучения // ВИЕТ. 1993. № 1. С. 22.

[233] *Кузнецов И.В.* Принцип соответствия в современной физике и его философское значение. М., 1948. С. 7.

[234] Н.Ф.Овчинников вспоминал, что Иван Васильевич тогда в шутку

предлагал назвать эту будущую книгу «Анти-Дюгем»...

[235] *Кузнецов И.В.* Структура физической теории // Вопр. философии. 1967. № 11. С. 86-98.

[236] *Сонин А.С.* «Физический идеализм». История одной идеологической кампании. М., 1994.

[237] *Максимов А.А.* Обсуждение книги И.В.Кузнецова «Принцип соответствия в современной физике и его философское значение» // Вопр. философии. 1950. № 2. С. 387.

[238] Философские вопросы современной физики. М., 1952. Как указывалось в предисловии, с выходом этого сборника «будет положен конец «нейтралитету» советских физиков в отношении борьбы материализма с идеализмом» (С. 4).

[239] Цит. по: *Сонин А.С.* «Физический идеализм». С. 179.

[240] Это грубое выражение допустил А.М.Блох в своей публикации «Идеологические бредни Эйнштейна» (Независ. газ. 1997. 3 июня). В этой, мягко выражаясь, некорректной газетной статье содержится ряд выпадов против И.В.Кузнецова, изображенного автором безответственным человеком, с легкой

руки которого власти чуть было не остановили работу над советским атомным проектом, к тому же еще и дезертиром («незаконная демобилизация в 1943 г. из рядов Красной Армии»). Со стороны А.М.Блоха это просто клевета и недостойное историка науки ничем не подкрепленное, взятое с потолка, хлесткое утверждение.

[241] Цит. по: *Кривоносов Ю.И.* Сражение на философском фронте (философская дискуссия 1947 года — пролог идеологического погрома науки) // Вопр. истории естествознания и техники. 1997. № 3. С. 68.

[242] *Блок Марк.* Апология истории. М., 1973. С. 79.

[243] *Кузнецов И.В.* Дневник, тетрадь № 2 (24 июля—16 августа 1927 г.) // Семейный архив Н.И.Кузнецовой.

[244] *Кузнецов И.В* . Принцип соответствия в современной физике и его философское значение. М., 1948. С. 8.

[245] См.: *Мамчур Е.А., Овчинников Н.Ф., Огурцов А.П.* Отечественная философия науки: предварительные итоги. М., 1997. С. 179-198.

[246] См.: *Feyerabend P.* Explanation, reduction and empiricism // Minnesota Studies in the philosophy of

science. Minneapolis, 1962, v. 3; *Никифоров А.Л.* Методологическая концепция Фейерабенда // Вопр. философии. 1976. № 8.

[247] *Кун Т* . Структура научных революций. М., 1975.

[248] *Холтон Дж.* Эйнштейн и «решающий эксперимент» // Успехи физических наук. 1971. Т. 104, вып. 2.

[249] Там же. С. 297.

[250] Там же. С. 312.

[251] *Кузнецов И.В.* Принцип соответствия и современной физике и его философское значение. М., 1948. С. 90-92.

[252] *Кедров Б.М.* Энгельс о химии. М., 1971. С. 179-180.

[253] *Менделеев Д.И.* Сочинения. М.-Л., 1939. Т. VI. С. 519.

[254] См.: *Гинзбург В.Л.* Как развивается наука? // Природа. 1976. № 6.

[255] *Кузнецов И.В.* Структура физической теории. С. 87.

[256] Там же.

[257] Там же. С. 88.

[258] Там же.

[259] Там же. С. 90.

[260] Там же. С. 94.

[261] Там же. С. 95.

[262] *Поппер К.* Логика и рост научного знания. М., 1983. С. 368.

[263] **Примечания**

Автор этих заметок в 1951 — 1954 гг. учился в аспирантуре в отделе философских вопросов естествознания, в 1954 — 1957 гг. работал младшим научным сотрудником, в 1957 — 1961 гг. — ученым секретарем, в 1961 — 1972 гг. — заведующим отделом философских вопросов естествознания, в 1968 — 1972 гг. — также заместителем директора Института философии АН УССР, в мае 1972 г. был избран деканом философского факультета Киевского государственного университета им

Т.Г.Шевченко. В 1977 — 1980 гг. — старший научный сотрудник Института философии АН УССР, с 1980 г. — заведующий кафедрой философии Московского Института Электронного Машиностроения, с 1995 г. — профессор кафедры онтологии и теории познания Российского Университета Дружбы народов.

[264] *Омельяновский М.Э.* Принцип наблюдаемости в физике // Вестник АН УССР. 4(132). 1947 (на укр. яз.).

[265] *Омельяновский М.Э.* Ленин и физика XX столетия. Киев, 1947. Отв. редактор Б.М.Кедров (на укр. яз.). Книга была также опубликована и на русском

языке: В.И.Ленин и физика XX века. М., 1947.

[266] Философские вопросы современной физики. Киев, 1956.

[267] Философские вопросы современной физики. М., 1952. Редакционная коллегия: А.А.Максимов, И.В.Кузнецов, Я.П.Терлецкий, Н.Ф.Овчинников, с. 46-47.

[268] *Наан Г.И.* К вопросу о принципе относительности в физике // Вопр. философии. 1951. № 2. С. 57, 58, 75.

[269] *Максимов А.А.* Борьба за материализм в современной физике // Вопр. философии. 1953. № 1. С. 187,194.

[270] *Терлецкий Я.П.* Об изложении основ специальной теории относительности // Вопр. философии. 1953. № 4.

[271] *Семенов А.А.* Об итогах обсуждения философских воззрений академика Л.И.Мандельштама // Вопр. философии. 1953. № 3. С. 206. Любопытно отметить, что в конце обзора обращается внимание на то. что в процессе обсуждения доклада в МГУ «не приняли участие ученые философского факультета университета». Так что. вопреки распространенному мнению,

будто только философы являлись инициаторами объявления новых научных теорий идеалистическими, нередко сами физики были инициаторами подобного рода акций.

[272] *Фок В.А.* Против невежественной критики современных физических теорий // Вопр. философии. 1953. № 1; *Александров А.Д.* По поводу некоторых взглядов на теорию относительности // Вопр. философии. 1953. № 5.

[273] К итогам дискуссии по теории относительности // Вопр. философии. 1955. № 1. С. 136, 138.

[274] *Дышлевый П.С.* Вопрос о пространстве и времени в теории относительности. Киев, 1959 (на укр. яз.);

Вильницкий М.Б. Некоторые вопросы специальной теории относительности. Киев, 1959.

[275] См., например. Философские основания естественных наук. М., 1976; Философия и физика. Вопросы организации исследований. М., 1984;

Омельяновский М.Э. . Развитие оснований физики XX века и диалектика. Предисловие. М., 1984 и др.

[276] *Омельяновский М.Э.* В.И.Ленин и физика XX века. М., 1947;

Омельяновский М.Э. Философские вопросы квантовой механики. М., 1956;

Омельяновский М.Э. Диалектика в современной физике. М., 1973 (за эту книгу автор был удостоен одной из главных премий АН СССР — премии им. Г.В.Плеханова); *Омельяновский М.Э.* Развитие оснований физики XX века и диалектика. М., 1984 (посмертное издание материалов, к готовящейся, но не завершенной автором монографии — «Диалектика и основания физики XX века»).

[277] Подобного рода соображения в весьма осторожной форме были высказаны в публикациях автора совместно с Ф.М.Канаком, моим бывшим аспирантом: «Революция в

естествознании на рубеже XIX — XX вв. и ее философский анализ В.И.Лениным» в книге «Ленинское философское наследие и современное естествознание». Киев, 1971.

[278] *Омельяновский М.Э.* Философская эволюция копенгагенской школы физиков». Вестник АН СССР. М., 1962, № 9.

[279] *Бор Н.* Квантовая физика и философия // Успехи физических наук. 1959. Т. LXVII, вып. 1.

[280] *Фок В.А.* Квантовая физика и строение материи. Изд-во

Ленинградского университета. 1965, с. 11.

[281] *Омельяновский М.Э.* Диалектика в современной физике. М., 1973. С. 67 (о роли понятия «физическая реальность» в физическом познании см. последний раздел заметок).

[282] См. Философские вопросы современной физики. АН СССР, Институт философии. М., 1958 (под ред. И.В.Кузнецова и М.Э.Омельяновского); Философские вопросы современной физики /Под ред. И.В.Кузнецова и М.Э.Омельяновского. М., 1959; Диалектика в науках о неживой природе (физико-математические науки) /Под ред. М.Э.Омельяновского и И.В.Кузнецова.

М., 1964; Философия и современное естествознание. Материалы к XIV Международному Венскому конгрессу, представленные философами Советского Союза. Секция VII. Философия природы. Вып. 1 /Подгот. материалы к изд. М.Ф.Веденов, Е.А.Мамчур, М.Э.Омельяновский, Ю.В.Сачков. М., 1968.

[283] См. Проблемы философии и методологии современного естествознания /Отв. ред. М.Э.Омельяновский. М., 1973; Физическая наука и философия /Отв. ред. М.Э.Омельяновский. М., 1973; Философские проблемы биологии /Отв. ред. М.Э.Омельяновский. М, 1973.

[284] См. Современное естествознание и материалистическая диалектика /Отв. ред. М.Э.Омельяновский. М, 1977.

[285] *Марков М.А.* О природе физического знания // Вопр. философии. 1947. № 2.

[286] См.: *Дышлевый П.С.* Объект, субъект и условия познания в физике // Методологические проблемы теории измерений. Киев, 1966; *Дышлевый П.С.* Условия познания // *Дышлевый П.С.* В.И.Ленин и философские проблемы релятивистской физики. Киев, 1969; и др.

[287] Более подробно о содержании и функциях понятия «физическая реальность» см.: *Бажан В.В., Дышлевый П.С., Лукьянц В.С.* Диалектический материализм и проблема реальности в современной физике. Киев, 1974.

[288] См.: *Эйнштейн А.* (Совместно с С.П.Подольским и Н.Розеном) Можно ли считать квантомеханическое описание физической реальности полным? *Бор Н.* Можно ли считать, что квантово-механическое описание физической реальности является полным? // Успехи физических наук. 1936. Т. XVI, вып. 4.

[289] Подробнее о содержании и функциях «концепции относительности» в

физическом познании см.: *Дышлевый П.С.* Материалистическая диалектика и физический релятивизм. Киев, 1972; *Дышлевый П.С.* Концепция относительности в классической и современной физике в свете диалектического материализма // Современное естествознание и материалистическая диалектика. М., 1977.

[290] См., например: *Свириденко В.М.* Роль математической гипотезы в познании микроявлений (на укр. яз.). Киев, 1962; *Канак Ф.М.* Объект, субъект и физическое познание (на укр. яз.). Киев, 1970; *Роженко Н.М.* Гносеологическая природа описания и объяснения в физике (на укр. яз.). Киев,

1970; *Кравченко А.М.* Философское значение идеи инвариантности в физике (на укр. яз.). Киев, 1973; *Брыкун М.И.* Неисчерпаемость материи (на укр. яз.). Львов, 1972; *Храмова В.Л.* Философский анализ проблемы соотношения теории и эксперимента в релятивистской физике. Киев, 1975; *Озадовская Л.В.* Гносеологический статус понятий в релятивистской физике. Киев, 1975 и др.

[291] См.: *Дышлевый П.С.* Специфика философских проблем современного естествознания // Проблемы философии и методологии современного естествознания. М., 1973; *Кравченко А.М.* Теоретико-групповые абстракции в физической теории;

Роженко Н.М. Логические проблемы квантовой механики; *Свириденко В.М.* Об эвристической роли математического аппарата при формировании квантового способа описания; *Лукьянец В.С.* Об отношении пространственно-временного подхода к романовской концепции многократно протяженной величины, в кн.: Физическая наука и философия. М., 1973; *Депенчук Н.П.* Теоретическая биология и проблема соотношения методов в кн.: Философские проблемы биологии. М., 1973.

[292] Материалы совещания см.: Философские вопросы современной физики. Киев, 1964.

[293] Материалы конференции см.: Методологические проблемы теории измерений. Киев, 1966.

[294] Материалы симпозиума см.: Гносеологические аспекты измерений. Киев, 1968.

[295] Материалы симпозиума см.: Философские проблемы теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии. Киев, 1964.

[296] Материалы симпозиума см.: Философские проблемы теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии. (К 50-летию создания А.Эйнштейном общей теории относительности) // Тез.

докл. и сообщений на втором Всесоюз. симпозиуме. Киев, 1966; Пространство и время в современной физике. Киев, 1968.

[297] Методологический анализ теоретических и экспериментальных оснований физики гравитации. Киев, 1973.

[298] Проблема форм движения в современной науке (на укр. яз.). Киев, 1968.

[299] Ленинское философское наследие и современное естествознание (на укр. яз.). Киев, 1971.

[300] Диалектический материализм и естественнонаучная картина мира. Киев,

1975.